



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Geociências

ADELA PARRA ROMERO

Producción y movilización de conocimiento en conflictos socioambientales: estudio de
caso del conflicto por minería a gran escala y defensa del agua en el páramo de
Santurbán - Colombia

Produção e mobilização de conhecimento nos conflitos socioambientais: estudo de caso
do conflito por mineração a grande escala e pela defesa da água no páramo de
Santurbán na colômbia

CAMPINAS
2019

ADELA PARRA ROMERO

Producción y movilización de conocimiento en conflictos socioambientales: estudio de caso del conflicto por minería a gran escala y defensa del agua en el páramo de Santurbán - Colombia

Produção e mobilização de conhecimento nos conflitos socioambientais: estudo de caso do conflito por mineração a grande escala e pela defesa da água no páramo de Santurbán na colômbia

TESIS DE DOCTORADO PRESENTADA AL INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD ESTADUAL DE CAMPINAS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DOCTORA EN POLITICA CIENTIFICA Y TECNONOLOGICA.

TESE APRESENTADA AO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTORA EM POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA.

ORIENTADORA: PROFA. DRA. LEDA MARIA CAIRA GITAHY

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE APRESENTADA PELA ALUNA ADELA PARRA ROMERO E ORIENTADA PELA PROFA. DRA. LEDA MARIA CAIRA GITAHY

ESTE EJEMPLAR CORRESPONDE A LA VERSIÓN FINAL DE LA TESIS DE LA ALUMNA ADELA PARRA ROMERO Y ORIENTADA POR LA PROFA. DRA. LEDA MARIA CAIRA GITAHY

CAMPINAS

2019

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Geociências
Marta dos Santos - CRB 8/5892

P247p Parra Romero, Adela, 1978-
Producción y movilización de conocimiento en conflictos socioambientales : estudio de caso del conflicto por minería a gran escala y defensa del agua en el páramo de Santurbán, Colombia / Adela Parra Romero. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Leda Maria Caira Gitahy.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

1. Teoria do conhecimento. 2. Movimentos sociais. 3. Conflitos sociais. 4. Narrativas. I. Gitahy, Leda Maria Caira, 1949-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Produção e mobilização de conhecimento nos conflitos socioambientais : estudo de caso do conflito por mineração em grande escala e pela defesa da água no páramo de Santurbán na Colômbia

Palavras-chave em inglês:

Knowledge Theory of

Social movements

Social conflicts

Narratives

Área de concentração: Política Científica e Tecnológica

Titulação: Doutora em Política Científica e Tecnológica

Banca examinadora:

Leda Maria Caira Gitahy [Orientador]

Daniella Tonelli Manica

Gabriella Marques Di Giulio

Marko Synesio Alves Monteiro

Noela Invernizzi Castillo

Data de defesa: 26-08-2019

Programa de Pós-Graduação: Política Científica e Tecnológica

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-2939-9399>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/1785815868420850>



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

AUTORA: Adela Parra Romero

Producción y movilización de conocimiento en conflictos socioambientales: estudio de caso del conflicto por minería a gran escala y defensa del agua en el páramo de Santurbán – Colombia

Produção e mobilização de conhecimento nos conflitos socioambientais: estudo de caso do conflito por mineração a grande escala e pela defesa da água no páramo de Santurbán na colômbia

ORIENTADOR: Profa. Dra. Leda Maria Caira Gitahy

Aprovado em: 26 / 08 / 2019

EXAMINADORES:

Prof. Dr. Leda Maria Caira Gitahy - Presidente

Prof. Dr. Marko Synesio Alves Monteiro

Profa. Dra. Noela Invernizzi Castillo

Profa. Dra. Daniela Tonelli Manica

Profa. Dra. Gabriela Marques Di Giulio

A Ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros, encontra-se disponível no SIGA - Sistema de Fluxo de Tese e na Secretaria de Pós-graduação do IG.

Campinas, 26 de agosto de 2019.

DEDICATORIA

*A las mujeres que luchan, a las mujeres que
crían sus hijos o los hijos de otras, a las
mujeres que defienden el “territorio-tierra” y
el “territorio-cuerpo”.*

*A las mujeres que cuidan a otras, que las
apoyan y que caminan juntas.*

*¡A las mujeres que aman y desean un mundo
mejor!*

Para

Carlos, Jerónimo y Antonio

*Con quienes, como familia, transitamos
simultáneamente los doctorados de papá y
mamá, al mismo tiempo que navegamos por
las “aguas bravas” de la crianza y la
convivencia a 8 manos, dos países, dos
lenguas y una sola certeza: el amor que nos
emparenta.*

AGRADECIMENTOS

Este trabajo ha sido un proceso de crecimiento personal y profesional. El texto que se presenta ya purificado – pero no exento de vacíos y de errores- es el resultado de más de 4 años pensando en un mismo problema: cómo se produce y se moviliza conocimiento en los conflictos socioambientales y cuál es el aporte de los movimientos sociales en ese proceso. El texto es el producto final de conectar múltiples factores académicos y personales: lecturas, las clases, las interacciones con personas en el campo, con las fuentes documentales y los eventos científicos; pero también los altibajos de la escritura y cierta angustia por el proceso mismo de creatividad y de investigación. Lograr ensamblar todos esos factores para producir este trabajo es ya un motivo de agradecimiento.

Para muchos, el doctorado fue sinónimo de crisis, de soledad, de abandono y de desilusión. Yo tengo la suerte de decir que en mi caso fue todo lo contrario. Este doctorado me permitió adelantar un proceso de cualificación académica y reflexionar, no solo desde el intelecto, sino desde el cuerpo, qué investigación estoy interesada en hacer y por cuáles problemas quiero comprometerme políticamente. También Brasil, Unicamp y el DPCT me dieron muchos regalos: amigos, buenos profesores y profesoras, el churrasco, la solidaridad y un grupo bello con quien caminé, compartí y construí este proceso de doctorado y que me deja amigos y amigas para toda la vida. Amores que estarán para siempre en mi corazón mientras ellos y ellas viven sus vidas por diferentes lugares del mundo. Por todo esto, sólo puedo estar inmensamente agradecida con el universo por el regalo que fue Brasil en mi vida.

Quiero empezar por agradecer a mi orientadora, Leda Gitahy, no solo por haberme aceptado como su orientanda y confiar en mí, sino por darme la libertad de recorrer el camino. Le agradezco también por ser siempre comprensiva y hacerme sentir cuidada y protegida en los momentos y situaciones que mi vida personal y familiar así lo requirieron.

A Noella Ivernizzi, Marko Monteiro, Daniela Manica, Gabriela Di Gulio, que formaron la banca de cualificación y de defensa, gracias por todas sus contribuciones para mejorar este trabajo.

A CAPES por financiar, a través de su bolsa (proceso 001) y los apoyos para investigación, parte de mi doctorado y mi asistencia a eventos científicos.

Al DPCT/UNICAMP por la gran calidad del doctorado y el esfuerzo que realizan para mantenerlo.

A UNICAMP y su servicio de escuelas y actividades complementarias infantiles (*CRECHE* e *PRODECAD*) por hacer posible que familias con hijos podamos estudiar con tranquilidad.

A Cecilia Serrano por presentarme y acompañarme en el primer acercamiento con el *Comité para la defensa del agua y del Páramo de Santurbán*. A los diferentes integrantes del *Comité* por aceptar mi presencia y darme de su tiempo para las entrevistas.

A Emerson Buitrago por presentarme el páramo y acompañarme en el trabajo con el municipio de Vetas (Santander).

A la comunidad de Vetas y a sus funcionarios por contarme sobre su difícil situación.

Al profe Carlos Osorio y a Enrique Rodríguez Caporalli por ayudarme, atenderme y colaborarme con recomendaciones académicas y laborarles cuando las necesité.

A Mario Pérez-Rincón por abrirme un espacio en Cinara/Univalle mediante la pasantía en el doctorado de ciencias ambientales en la Universidad del Valle

A Laura Moreno Segura, por recibirme en Barcelona para mi curso de verano sobre decrecimiento y justicia ambiental, pero sobre todo porque tu amistad es lo más lindo que me ha traído trasegar por *Actor-Red*

A la escuela doctoral de ESOCITE por brindarme un espacio valioso para escuchar, editar, pensar y escribir sobre la narrativa del movimiento social para la defensa del agua y del páramo de Santurbán.

A mi familia formada en Brasil. A todos y todas gracias por tantos momentos de felicidad y por tanta risa. Me sentí amada y joven. A mis chicas fantásticas, gracias por ser el soporte, la amistad y la fuerza femenina. Taty gracias por la solidaridad, por abrir el camino y extenderme la mano para empezarlo. Jeny gracias por tu incondicionalidad y tu amor, que también me hizo sentir protegida. Cris gracias por la complicidad para la madre-bohemia. Marcia, gracias por las charlas de vida, por las cervezas y por las complicidades académicas. Iraima, gracias por tus palabras siempre amorosas y por cuidar a mis hijos. Daniela Pinheiro, minha Dani, obrigada pelo seu carinho tão bonito, sempre vou levá-lo em meu coração. A Luciana, Cris Souza, Lis, Carol, Marina, gracias por acompañar mi energía y tener siempre una sonrisa y un abrazo para mí. A mis amigos, también gracias por ser hombres diferentes. Fernando, gracias por hablarme cuando no sabía ni una palabra de portugués, por ser mi amigo incondicional, por las fiestas y por dejarte regañar. Felipe, você vai ser sempre meu irmão mais novo, saiba quanto eu quero você. Marcos, gracias por enseñarme del churrasco. Rodrigo, gracias por escucharme –mucho– con paciencia aunque no estuvieras de acuerdo. Edgar, gracias por el churrasco de despedida, pasará a la historia como el lugar donde nació el *abacaxi-S*. Vini, obrigada por ter sempre um sorriso e por dar para mim um espaço na sua casa. Victo, Guillermo, Luis, Yama, Everton, Altair, Diego, Carlos Corrales, Lucas, Luis Reyes, Ciro, Irineu, Sebas gracias por todos los momentos de alegría y camaradería que compartimos.

A mi familia en Colombia: mi papá, Lore, Saúl, Mary, Diego, Laura, Yuly, gracias por esperar, ayudarnos y comprender que la distancia sólo nos fortaleció el amor.

A Paola Chaves, gracias por caminar conmigo este último trecho, es una suerte esta amistad.

A Carlos, Jerónimo y Antonio, gracias por ser mi hogar, mi ancla, mis otras 6 manos. Infinita gratitud por la paciencia en los últimos meses en que la tesis se convirtió en mi prioridad.

EPÍGRAFE

“El conocimiento no es una teoría, no es una polémica, no es una escritura. El conocimiento es la forma como uno vive, lo que camina, lo que construye”

Armando Yacob, Indígena Bora de Puerto Nariño Amazonas
Cita obtenida de la página de la Asociación Colombiana de Antropología

“El saber no transforma por sí mismo la realidad; pero también la acción no estudiada o reflexionada se vuelve ciega y fútilmente espontánea”

Fals Borda, Conocimiento y poder Popular

“...y nada es promesa
entre lo decible
que equivale a mentir
(todo lo que se pueda decir es mentira)
el resto es silencio
sólo que el silencio no existe

no
las palabras
no hacen el amor
hacen la ausencia
si digo agua ¿beberé?
si digo pan ¿comeré?

en esta noche en este mundo
extraordinario silencio el de esta noche
lo que pasa con el alma es que no se ve
lo que pasa con la mente es que no se ve
lo que pasa con el espíritu es que no se ve
¿de dónde viene esta conspiración de invisibilidades?
ninguna palabra es visible”

Alejandra Pizarnik

Fragmento del poema “En esta noche, en este mundo”

RESUMO

Esta tese tem como objetivo estudar a produção e mobilização dos conhecimentos decorrentes de conflitos socioambientais. A pesquisa baseia-se na concepção de conflito como um espaço de contradição criativa que, no caso de conflitos socioambientais, torna-se forças que promovem a mudança social. Supõe-se que o conflito socioambiental configura um espaço de relações em que diferentes especialistas e atores se combinam para produzir, disseminar e exigir conhecimento, os quais, juntamente com outros elementos simbólicos, materiais e estratégicos, constituem narrativas. Proponho que as narrativas e sua produção/mobilização de conhecimento associado não apenas entram em disputa no espaço de conflito, mas também coproduz os territórios e as políticas públicas ambientais. Para essa análise, conduzo um estudo de caso na Colômbia relacionado ao conflito sobre mineração de ouro em grande escala e à defesa da água no páramo de Santurbán. Este páramo está localizado no noroeste do país e, de acordo com movimentos sociais e instituições ambientais, é um ecossistema importante para a produção, retenção e distribuição de água, de cujas fontes de água são abastecidas mais de 2 milhões de pessoas. Para alguns de seus habitantes e para o setor de mineração nacional, é uma área de interesse que abriga grandes reservas de ouro e prata. Como estratégia metodológica, reconstruo três narrativas que delineiam o espaço do conflito: *Água Sim, Ouro não*; *Mineração Responsável*; e *Água Sim, Ouro Sim*. O estudo das narrativas e seu processo de construção tem sido usado principalmente no campo da comunicação social para entender como os atores respondem às perguntas sobre quem, o que, onde, quando e por que um conflito. A construção de uma narrativa implica uma visão do conflito, uma posição em relação aos atores e uma demanda por conhecimento e ações pra eles. A partir das três narrativas mencionadas, analiso as práticas de produção e mobilização de conhecimento que os atores colocam em jogo no meio do conflito. Dessa forma, mostro que a produção de conhecimento inclui não apenas conhecimentos científicos, mas também a contribuição de práticas cognitivas nascidas de movimentos sociais e das comunidades que habitam os territórios. O espaço de conflito permite que os atores, especialmente os mais vulneráveis, reflitam sobre sua situação, discutam, se comuniquem e busquem estratégias, entre outros. Como resultado, eles explicitam o conhecimento, o mobilizam e estabelecem novas conexões, formando, em aliança com outros atores, narrativas. Esse processo, ao gerar conhecimento, permite que diferentes atores desenvolvam e aprimorem expertises (científicos, jurídicos, ativistas e costumeiros) que contribuem para a mudança social. Dessa forma, o espaço do conflito socioambiental não só permite a produção e mobilização de diferentes conhecimentos, mas também a configuração de novos atores e o empoderamento das populações na disputa política sobre a natureza, seus significados, seus usos e as relações que A sociedade estabelece com ela.

Palavras-chave: teoria do conhecimento, movimentos sociais, conflitos sociais, narrativas

ABSTRACT

This thesis aims to study the production and mobilization of knowledge that arises from socio-environmental conflicts. The research based on a conception of conflict as a space of creative contradiction that, in the case of socio-environmental conflicts, becomes energizing forces of social change. The hypothesis is that the socio-environmental conflict configures a space of relationships where different experts and actors combine to produce, disseminate and demand knowledge, which, together with other symbolic, material and strategic elements constitute narratives. I propose that the narratives and their production/mobilization of associated knowledge not only enter into a dispute in the conflict space but also co-produce the territories and environmental public policies. For this analysis, I conduct a case study in Colombia related to the conflict over large-scale gold mining and the defense of water in the Santurbán moorland. This moorland is located in the northwest of the country and, according to social movements and environmental institutions; it is an important ecosystem for the production, retention, and distribution of water, from whose supplied water sources more than 2 million people. It is an area of interest with large reserves of gold and silver for some of its inhabitants and the national mining sector. As a methodological strategy, I reconstruct three narratives that delineated the space of the conflict: *Water Yes, Gold no; Responsible Mining*, and *Water Yes, Gold Yes*. The study of narratives and their construction process have been used mostly in the field of social communication to understand how actors respond to questions of who, what, where, when and why a conflict. The construction of a narrative implies a vision of the conflict, a position regarding the actors and a demand for knowledge and actions for them. From the three narratives mentioned, I analyze the practices of production and mobilization of knowledge that the actors put into play in the middle of the conflict. In this way, I show that the production of knowledge includes not only scientific expertise but also the contribution of cognitive practices that are born from social movements and the communities that inhabit the territories. The space of conflict enables actors, especially the most vulnerable, to reflect on their situation, discuss, communicate and seek strategies, among others. As a result, they explain knowledge, mobilize it and establish new connections, forming, in alliance with other actors, narratives. This process, while generating knowledge, allows different actors to develop and enhance expertise (scientific, legal, activist and customary) that contribute to social change. In this way, the space of the socio-environmental conflict, not only allows the production and mobilization of different knowledge, but also the configuration of new actors and the empowerment of populations in the political dispute over nature, their meanings, their uses and the relationships that Society establishes with nature and the environment.

Keywords: Theory of knowledge, social movements, social conflicts, narratives

RESUMEN

Esta tesis tiene como objetivo estudiar la producción y movilización de conocimiento que surge de los conflictos socioambientales. La investigación parte de una concepción del conflicto como un espacio de contradicción creativa que, en el caso de los conflictos socioambientales, se convierten en fuerzas dinamizadoras del cambio social. Se plantea como hipótesis que el conflicto socioambiental configura un espacio de relaciones donde diferentes experticias y actores se conjugan para producir, difundir y demandar conocimientos, que, junto a otros elementos simbólicos, materiales y estratégicos constituyen narrativas. Planteo que las narrativas y su producción/movilización de conocimiento asociada no sólo entran en disputa en el espacio del conflicto sino que coproducen los territorios y las políticas públicas ambientales. Para este análisis realizo un estudio de caso en Colombia relacionado con el conflicto por minería de oro a gran escala y la defensa del agua en el páramo de Santurbán. Este páramo se encuentra ubicado al noroeste del país y, de acuerdo con movimientos sociales e instituciones ambientales, es un ecosistema importante para la producción, retención y distribución de agua, de cuyas fuentes hídricas se abastecen más de 2 millones de personas. Para algunos de sus habitantes y para el sector minero nacional, es un área de interés que alberga grandes reservas de oro y plata. Como estrategia metodológica reconstruyo tres narrativas que delinearon el espacio del conflicto: *Agua Sí, Oro no; Minería Responsable* y *Agua Sí, Minería Sí*. El estudio de las narrativas y su proceso de construcción han sido usados mayormente en el campo de la comunicación social para entender cómo los actores responden a cuestiones de *quién, qué, dónde, cuándo y por qué* de un conflicto. La construcción de una narrativa implica una visión del conflicto, una postura respecto de los actores y una demanda de conocimientos y acciones para los mismos. A partir de las tres narrativas mencionadas analizo las prácticas de producción y movilización de conocimiento que los actores ponen en juego en medio del conflicto. De esta forma, muestro que la producción de conocimiento comprende no solo la experticia científica sino también el aporte de prácticas cognitivas que nacen desde los movimientos sociales y las comunidades que habitan los territorios. El espacio del conflicto posibilita a los actores, especialmente a los más vulnerables, reflexionar sobre su situación, discutir, comunicar y buscar estrategias, entre otros. Como resultado, explicitan conocimiento, lo movilizan y establecen nuevas conexiones constituyendo, en alianza con otros actores, narrativas. Este proceso, al mismo tiempo que genera conocimiento, permite que los diferentes actores desarrollen y potencien experticias (*científica, jurídica, activista y consuetudinaria*) que contribuyen al cambio social. De esta manera, el espacio del conflicto socioambiental, no sólo posibilita la producción y movilización de diferentes conocimientos, sino además la configuración de nuevos actores y el empoderamiento de poblaciones en la disputa política por la naturaleza, sus significados, sus usos y las relaciones que la sociedad establece con ella.

Palabras claves: teoría del conocimiento, movimientos sociales, conflictos sociales, narrativas

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1 Lista de personas por institución entrevistadas	45
Cuadro 1.2 Instituciones, sus funciones y áreas de actuación relacionadas con el páramo de Santurbán	57
Cuadro 2.1 Actuaciones de las Empresas Mineras durante el conflicto	82
Cuadro 2.2 Actuaciones de las principales Autoridades Nacionales durante el conflicto	82
Cuadro 2.3 Actuaciones de las principales Autoridades regionales y locales durante el conflicto	83
Cuadro 2.4 Actuaciones de las Organizaciones civiles y mixtas durante el conflicto	84
Cuadro 3.1 Tecnologías usadas por la pequeña minería y tecnologías propuestas por Greystar para Angosturas	117
Cuadro 3.2 Beneficios económicos, sociales y ambientales del proyecto Angosturas de acuerdo con Greystar Resources Ltda.	119
Cuadro 3.3 Tipos de minería y tecnologías usadas ancestralmente por los habitantes de Vetas	136
Cuadro 4.1 Modos de producción de conocimiento.....	148
Cuadro 4.2 Características para la producción y movilización de conocimiento contra-hegemónico en los movimientos sociales.....	156
Cuadro 4.3 Conocimiento local vs conocimiento profesional	157
Cuadro 4.4 Función y tipos de conocimientos locales/activistas/comunitarios	161
Cuadro 4.5 Tipos de conocimiento de acuerdo con Zukerfeld	163
Cuadro 4.6 Producción de la narrativa Agua Sí, Oro No.	164
Cuadro 4.7 Funciones del conocimiento producido y movilizadopor el Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán.....	169
Cuadro 4.8 Producción de la narrativa Agua Si, Minería Si.....	174
Cuadro 4.9 Producción de la narrativa Minería Legal, Minería Responsable	183
Cuadro 4.10 Experticias movilizadas por las narrativas	199

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Esquema analítico-conceptual de la investigación.....	40
Figura 1.2 Delimitación espacio-temporal de la investigación	42
Figura 1.3 Codificación y organización de información expediente de licencia ambiental para Angosturas LMA4706	44
Figura 1.4 Sistema Nacional Ambiental - SINA	56
Figura 2.1 Fases y escalamiento del conflicto.....	63
Figura 2.2 Descripción gráfica del proyecto de Angosturas en el Páramo de Santurbán	67
Figura 2.3 Proceso de delimitación reglamentado por la Ley 1450 de 2011 – Caso Santurbán	90
Figura 2.4 Esquema de la Sentencia T-361 de 2017 en la cual se deja sin efecto la resolución de delimitación del páramo de Santurbán	95
Figura 3.1 Comité para la defensa del agua y el páramo de Santurbán.....	101
Figura 3.2 Altimetría entre Bucaramanga y el Páramo de Santurbán	104
Figura 3.3 Estrategias de responsabilidad social empresarial en zonas extractivas. Convenio Greystar- IFC (2010)	122
Figura 3.4 Caricatura del proceso de concesión de título para exploración minera.....	124
Figura 4.1 Modelo lineal de transmisión del conocimiento científico	149
Figura 4.2 Proceso de producción y movilización de conocimiento en movimientos sociales	155
Figura 4.3 Tipos de conocimiento y experticias asociadas	162
Figura 4.4 Proceso de producción de conocimiento del Comité por la defensa del agua y del páramo de Santurbán	171
Figura 4.5 Proceso de producción de conocimiento del municipio de Vetas en el páramo de Santurbán.....	176
Figura 4.6 Proceso de producción de conocimiento de la Greystar Resources Ltda. en el contexto del conflicto	186
Figura 4.7 Elementos de movilización de la narrativa Minería legal, Minería Responsable. Análisis para una nota de prensa de la empresa árabe Minesa.....	195

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Proyecciones de población total por años según departamentos Periodo 2005-2020	50
Tabla 1.2 Municipios ubicados en el complejo de páramos Jurisdicciones–Santurbán-Berlín	51
Tabla 1.3 Variables e indicadores económicos por departamento y nacional.....	52
Tabla 1.4 áreas protegidas en el complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín.....	53
Tabla 2.1 Eventos en la fase de Despliegue (enero 2010 – octubre 2010).....	69
Tabla 2.2 Eventos en la fase de Confrontación y crisis (noviembre 2010 – mayo 2011)	74
Tabla 2.3 Eventos en la fase de Desescalamiento (junio 2011-diciembre de 2014)	78
Tabla 2.4 Eventos en la fase de transformación y arbitraje (enero 2015 - marzo 2019).....	81
Tabla 3.1 Cronología de la adquisición de títulos por parte de Greystar Resources Ltda.....	115

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 3.1	Páramo como fábrica de agua. Plantón en las instalaciones de la Greystar .	108
Fotografía 3.2	Páramo como fábrica de agua. Marcha realizada en marzo de 2011	109
Fotografía 3.3	Razones para desistir de la solicitud de licencia ambiental para la mina a cielo abierto – Proyecto de Angosturas (Greystar)	126
Fotografía 3.4	Manifestación de los habitantes de Vetas y California en el páramo de Santurbán.....	128
Fotografía 3.5	Municipio de Vetas – Páramo de Santurbán	130
Fotografía 3.6	Plaza principal y calle en el municipio de Vetas, Santander.....	130
Fotografía 3.7	Minería y Agua en Armonía. Marcha realizada en marzo de 2011.....	133
Fotografía 3.8	Cartelera de invitación a la marcha por el respeto al trabajo – área de Vetas, marzo del 2013	139
Fotografía 3.9	Propuesta del consejo municipal de turismo de Vetas para la delimitación del páramo en el marco de la Sentencia T-361.....	144
Fotografía 4.1	Cocina de doña Alicia - Predio Laguna Pajarito – Páramo de Santurbán	178
Fotografía 4.2	Aparte de la carta de Eco Oro al gobierno colombiano sobre el arbitraje internacional	189

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1.1 Ubicación geográfica Páramo de Santurbán - Colombia.....	49
Mapa 1.2 Áreas protegidas dentro del complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín	54
Mapa 3.1 Ubicación Geográfica Municipio de Vetas – Santander (Colombia).....	131
Mapa 3.2 Área de afectación de actividades económicas y títulos mineros tradicionales. Resolución 2090 de 2014 – Municipio de Vetas.....	142
Mapa 3.3 Propuesta de corrección cartográfica y delimitación en el área que concentra las actividades productivas del municipio de Vetas, con ajuste al límite del PNR Santurbán	142

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

Abreviatura	Descripción
AMB	Acueducto Metropolitano de Bucaramanga
ACM	Asociación Colombiana de Minería
AIDA	Asociación Interamericana para la defensa del Ambiente
ANLA	Agencia Nacional de Licencias Ambientales
ANDI	Asociación Nacional de Industriales
ANM	Agencia Nacional de Minería
ASOMINEROS	Asociación Colombiana de Mineros
CAO	Compliance Advisor Ombudsman
CAJAR	Colectivo de abogados “José Alvear Restrepo”
CIADI	Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a las Inversiones
CAR	Corporación Autónoma Regional y de Desarrollo Sostenible
CCALCP	Corporación Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez
CDMB	Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga
CJSB	Complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín
CORPONOR	Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
FARC - EP	Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia - Ejército del Pueblo
FMI	Fondo Monetario Internacional
HUMBOLDT	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt
ICANH	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IFC	International Finance Corporation
IIAP	Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
INCORA	Instituto Colombiano de la Reforma Agraria

INDERENA	Instituto Nacional de los Recursos Naturales
INVEMAR.	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés”
MINERCOL	Empresa Nacional de Minería Ltda.
m.s.n.m	Metros sobre el nivel del mar
MADS	Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
MCC	Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana
ONG	Organización No Gubernamental
PNR	Parque Natural Regional
SINA	Sistema Nacional Ambiental de Colombia
SINCHI	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas
SINTRAEMSDDES	Sindicato de Trabajadores y Empleados de Servicios Públicos, Corporaciones Autónomas, Institutos Descentralizados y Territoriales de Colombia
UIS	Universidad Industrial de Santander
UNAB	Universidad Autónoma de Bucaramanga

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo 1 Delimitando la investigación	22
1.1 Introducción	22
1.2 Espacio del conflicto	28
1.3 Movimientos sociales y conocimiento en conflictos socioambientales	32
1.4 Narrativas, <i>frames</i>, conflicto y la producción de conocimiento	34
1.5 Preguntas de investigación	37
1.6 Esquema metodológico-conceptual	38
1.7 Abordaje Metodológico	41
1.7.1 Delimitación espacio-temporal de la investigación.....	41
1.7.2 Recolección de información y fuentes de información	43
1.8 Estructura de la tesis	46
1.9 El caso de estudio: algunas consideraciones	48
1.9.1 Ubicación geográfica y político-administrativa del páramo de Santurbán.....	48
1.9.2 Población.....	50
1.9.3 Actividades productivas	51
1.9.4 Actividades productivas en el área del complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín.....	53
1.9.5 Áreas protegidas.....	53
1.9.6 Sistema Nacional Ambiental- SINA	55
1.9.7 Actores, instituciones y áreas de actuación.....	57
Capítulo 2 Caracterización del conflicto por minería a gran escala en el páramo de Santurbán	60
2.1 Fases del Conflicto	61
2.1.1 Pre-conflicto o conflicto latente (Antes del 2009)	62
2.1.2 Despliegue (enero 2010 – octubre 2010)	66
2.1.3 Confrontación y crisis (noviembre 2010 – mayo 2011).....	71
2.1.4 Desescalada (junio 2011-diciembre de 2014)	76
2.1.5 Transformación y Arbitraje del conflicto (enero 2015 – marzo 2019).....	79
2.2 Algunos elementos institucionales, legales y de formación de grupos en el conflicto	85

2.2.1 Plataformas cívicas y ciudadanas de movilización	85
2.2.2 La delimitación	87
2.2.3 Proceso de delimitación Páramo de Santurbán	89
2.2.4 Demanda por la delimitación del páramo de Santurbán.....	92
2.2.5 Sentencia T-361-17	94
2.2.6 Nuevo proceso de Delimitación	96
2.3 Consideraciones finales.....	98
Capítulo 3 Narrativas producidas en el conflicto	99
3.1 Agua Si, Oro No	99
3.1.1 El comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán y la producción de una narrativa.....	101
3.1.2 Cómo el agua escaló la montaña	103
3.1.3 La transformación de la montaña en fábrica de agua	106
3.1.4 Cómo el Comité se convirtió en portavoz del agua.....	110
3.2 Minería legal, minería responsable	111
3.2.1 Tradición minera con nueva tecnología	112
3.2.2 Beneficios de la minería: responsabilidad social y ambiental.....	118
3.2.3 Condiciones de posibilidad: legalidad y seguridad jurídica	122
3.3 Agua si, Minería si	127
3.3.1 No hay dilema entre oro y agua	132
3.3.2 Somos mineros ancestrales	135
3.3.3 ¡Tenemos derecho al trabajo! Queremos un ordenamiento minero ambiental	138
3.4 Consideraciones finales.....	144
Capítulo 4 Conocimiento y Experticias en Movimiento.....	146
4.1 Conocimientos y sus formas de producción.....	147
4.1.1 Modo científico de producción de conocimiento.	148
4.1.2 Modo activista de producción de conocimiento.....	152
4.1.3 Modo local/comunitario de producción de conocimiento.	156
4.1.4 Funciones del conocimiento lo local/comunitario/activista	158
4.1.5 Las formas explícitas y tácitas del conocimiento	161
4.2 Elementos de la producción y movilización de conocimiento de la narrativa Agua Si, Oro No	164
4.2.1 Crítica.....	166
4.2.2 Resistencia	168
4.2.3 Creación	170
4.3 Elementos de la producción y movilización de conocimiento de la narrativa Agua Si, Minería Si.....	172
4.3.1 Codificación y movilización de conocimiento local	175
4.3.2 Reflexión colectiva	179
4.3.3 Organización social y alianzas	181
4.4 Elementos de la producción y movilización de conocimiento de la narrativa Minería Legal, Minería Responsable.....	182
4.4.1 Consultoría	186
4.4.2 Movilización de experticias	191

4.4.3 Canales de comunicación.....	192
4.5 Experticias movilizadas y adquiridas.....	196
4.5.1 Jurídica.....	199
4.5.2 Científica.....	201
4.5.3 Activista.....	202
4.5.4 Consuetudinaria.....	202
4.6 Consideraciones finales.....	204
Reflexiones sobre el conocimiento en el espacio del conflicto.....	206
El conflicto permitió nuevos arreglos sociales.....	206
El conflicto permitió la emergencia de redes de producción y movilización de conocimiento.....	208
El conflicto tuvo efectos materiales en el medio ambiente y los territorios.....	212
Sobre mi proceso de producción de conocimiento.....	215
Referencias.....	217
Glosario.....	230
Anexo 1 Breve explicación de las fuentes de incertidumbre propuestas por Latour en reensamblar lo social.....	232
Anexo 2 Páramos en Colombia.....	236
Anexo 3. Instrumentos jurídicos para la protección de los páramos.....	238
Anexo 4. Lista de fechas y títulos de boletines emitidos por Greystar.....	240

Capítulo 1 Delimitando la investigación

1.1 Introducción

Son las 6:30 de la tarde y el sindicato de trabajadores del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (SINTRAEMSDES) abre sus puertas para recibir a las diferentes personas que llegarán a la reunión semanal del Comité para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán. Los asistentes pertenecen a diferentes organizaciones sociales, grupos barriales, universidades, instituciones gubernamentales y partidos políticos. Algunas veces pueden llegar 15 personas y en otras ocasiones más de 30. Cuando se necesita tomar “decisiones grandes” se convoca a una asamblea general a la que pueden acudir hasta 200 personas. Previamente, un miembro de la secretaría técnica envió un correo electrónico con la invitación a la reunión, al igual que el orden del día y los materiales de lectura necesarios. En el salón, de más de 100 m², se cuenta con sillas suficientes y un espacio en la pared con pinturas de Marx, el “Che” Guevara y algunas figuras populares de la historia colombiana como Simón Bolívar, María Cano y Policarpa Salavarrieta¹. No hay un gerente o un líder declarado. Cada cierto tiempo cambia la persona que toma la vocería para iniciar la reunión, en la que se discuten desde temas como el estudio de las sentencias jurídicas, la preparación de marchas y adhesiones a otras luchas, hasta la rendición de cuentas sobre eventos, rifas y cenas benéficas que debe realizar el *Comité* para financiarse. Así llevan desde el 2010, cuando una serie de acciones, procesos, intereses y personas fueron juntándose hasta constituir el Movimiento Social para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán. Este movimiento representa la lucha de los ciudadanos y las organizaciones de la sociedad civil de la ciudad de Bucaramanga para detener la actividad minera a gran escala en el Páramo de Santurbán en el departamento de Santander (Colombia).

El conflicto se origina cuando la empresa canadiense Greystar Resources Ltda. radica la solicitud de licencia ambiental ante el Ministerio del Medio Ambiente para su proyecto Angosturas. Este proyecto contemplaba la construcción, puesta en marcha y operación de una mina a cielo abierto para realizar la explotación de oro y plata en algunos sitios de un ecosistema que se considera vital para la producción, retención y distribución de agua (Morales et al., 2007; Guerrero, 2009; Fierro M., 2011; Vásquez y Buitrago, 2011; Sarmiento y Ungar, 2014). Esta

¹ Policarpa Salavarrieta (1795 - 1817), heroína en las luchas por la Independencia nacional de España y María Cano (1887 - 1967) lideresa por los derechos de las y los trabajadores. Son dos de las mujeres más reconocidas entre los movimientos sociales y revolucionarios de Colombia.

explotación implicaba la remoción de varias hectáreas de tierra, la utilización de dinamita, así como el uso intensivo del agua y de cianuro para lograr extraer 7.1 millones de onzas de oro en 15 años de operación. Esto generó un gran movimiento social de resistencia y defensa por el agua, operacionalizado por el Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán. Se realizaron movilizaciones, recolección de firmas, acciones legales, audiencias públicas ambientales y foros académicos para detener la minería a gran escala en el páramo. El caso tuvo una amplia repercusión en medios de comunicación a nivel nacional y generó que, a medida que se consolidaba un movimiento social en defensa del agua y del páramo, se unieran cada vez más instituciones y actores de orden regional, local y nacional al rechazo del proyecto y a favor del medio ambiente sano y la protección del agua de más de 2 millones de personas. Otra de las características de este caso es que se adjudica como logro de la movilización social que el Ministerio del Medio Ambiente le negara en 2011 la licencia ambiental al proyecto Angosturas y que se discutiera públicamente la delimitación del ecosistema. Después que se niega la licencia, la empresa Greystar cambia su nombre a Eco Oro y plantea que volverá a solicitar la licencia, esta vez con un proyecto de mina subterránea. Al mismo tiempo, a nivel regional, la autoridad ambiental regional declara el parque regional Santurbán, mientras que a nivel nacional se delimita el páramo por parte del Ministerio del Medio Ambiente, con base en los estudios científicos y técnicos del Instituto Humboldt (entidad encargada del estudio de la biodiversidad en Colombia).

El conflicto socioambiental del páramo de Santurbán tiene una relevancia especial en términos del impacto que ha tenido este caso a nivel nacional. Fomentó una discusión pública sobre la minería a gran escala y la protección de los páramos como fábricas de agua; y al ser el primer páramo delimitado, fue el caso piloto que marcaría el derrotero para la delimitación de otros 35 complejos de páramos². Sin embargo, la delimitación del páramo de Santurbán está siendo revisada y concertada. En el 2015 el Comité para la defensa del Agua y del páramo de Santurbán junto al Colectivo de abogados Luis Carlos Pérez -CCALCP- y el Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana demandan la delimitación, realizada en el 2014 por el Ministerio del Medio Ambiente, argumentando falta de participación y la vulneración de los derechos a la salud y el medio ambiente sano de los accionantes. En el 2017, después de un recorrido jurídico, la Corte Constitucional falla a favor del movimiento social y le ordena al Ministerio del Medio

² Hasta enero del 2018 se han delimitado en el país 30 de los 36 complejos que se han reconocido. En el Anexo 2 se presenta una lista de los páramos del país.

Ambiente realizar una nueva delimitación que garantice una efectiva participación de todos los potenciales afectados.

La movilización para frenar la minería a gran escala en el páramo de Santurbán puso en el debate público la importancia de estos ecosistemas y mostró la inoperancia de las instituciones que, aun teniendo leyes que los respaldaran, poco habían hecho contra la expansión de solicitudes y otorgamientos de títulos mineros en esa zona. También la incorporación del uso de los instrumentos jurídicos de participación ciudadana, han permitido, por lo menos en Colombia, que el conflicto sea un espacio legítimo de confrontación³. Se configura un escenario donde los movimientos sociales, no solo logran resistir a la industria extractiva, sino que posibilitan debates nacionales para controvertir las posturas y los conocimientos oficiales, en lo que parece una disputa desigual, donde el gobierno, las autoridades ambientales y las empresas mineras comparten canales para el flujo de información y donde las comunidades aparecen jerárquicamente en el nivel más bajo de dichos canales.

Sin embargo, la disputa por los páramos como lugar de conservación y como fábrica de agua contra la postura del páramo como recurso para la explotación de minerales plantea una complejidad enorme. En primer lugar, no existe una definición única sobre los qué es el páramo⁴, y de hecho es una de las controversias que se plantean con este conflicto; y luego, se tiene diferentes actores disputando su ocupación. El gobierno requiere, por un lado, protegerlos y conservar su biodiversidad, y por el otro, garantizar la seguridad jurídica, en medio de tratados de libre comercio, de empresas multinacionales que obtuvieron títulos mineros en las altas montañas y que bajo el amparo de dichos tratados pueden interponer demandas internacionales contra el Estado colombiano. Se encuentran, también, los campesinos y pequeños mineros que

³ En este sentido hablamos de legítimo en la medida en que se disminuye –sin que realmente desaparezca– el riesgo de estigmatización social y actos violentos contra los líderes como amenazas, hostigamientos y asesinatos. En esta vía, algunos de los movimientos sociales por la defensa de los páramos adjudican la inserción en redes globales de justicia ambiental, el uso de los medios de comunicación y la creación de personajes ficticios usados como denunciadores en historietas, como factores de seguridad para los integrantes de los movimientos.

⁴ De acuerdo a lo documentos oficiales de institutos de investigación como el Humboldt, los páramos son ecosistemas únicos en el mundo por sus características geológicas, hidrológicas y el endemismo en términos de flora y fauna. Se encuentran a lo largo de las cordilleras y hacen parte de la alta montaña colombiana. Colombia posee el 49% de los páramos del mundo, junto a Costa Rica, Perú, Ecuador y Venezuela. En estos términos, se plantea que tienen una gran importancia por su biodiversidad, su valor paisajístico, su aporte en la retención de carbono y su relación con la producción, almacenamiento y distribución de agua. Cerca de 20 millones de personas viven en municipios con alguna parte de su superficie en alguno de los páramos de Colombia. Esto significa que aproximadamente la mitad de los colombianos tienen alguna relación con dicho ecosistema. También, cerca de 7 millones de personas viven en municipios cuya área supera el 50% en territorio de páramo. En su mayoría, la población de estos ecosistemas se dedica a actividades agropecuarias y algunos a pequeña minería. Son habitados por campesinos de zonas rurales y en algunos páramos se tiene presencia de resguardos indígenas (Hofstede, Segarra, & Mena, 2003; M. Morales et al., 2007; Vasquez & Buitrago, 2011). En la resolución 079 del 2002 el Ministerio del Medio Ambiente define al páramo como: “ecosistema de alta montaña, ubicado entre el límite superior del bosque andino y, si se da el caso, con el límite inferior de los glaciares o nieves perpetuas, en el cual domina una vegetación herbácea y de pajonales, frecuentemente frailejones y pueden haber formaciones de bosques bajos y arbustivos y presentar humedales como los ríos, quebradas, arroyos, turberas, pantanos, lagos y lagunas.”

han habitado por décadas los páramos, que tienen sus cultivos y empresas de minería constituidas legalmente y que, aseguran, han cuidado el páramo mucho antes que toda la controversia surgiera. Aseguran, incluso, que son ellos los que han mantenido a los páramos en el nivel de conservación (cuidado) en el que están. También los ciudadanos de los centros urbanos que necesitan del agua que viene de los páramos se movilizan para preservarlos y defender su derecho al agua, puesto que conservar los páramos es conservar el agua que van a tomar a través de los acueductos de las ciudades. Están las multinacionales que piden seguridad jurídica y claridad sobre los territorios en los que pueden hacer exploración y explotación minera y de hidrocarburos, que, además, aseguran haber realizado cuantiosas inversiones y que prometen traer crecimiento económico y desarrollo para las comunidades.

En este contexto, las actividades extractivas en territorios de páramos vienen siendo un espacio de discusión/acción/conflicto. Ya desde finales de 1980 comunidades como las del páramo del Almorzadero iniciaron procesos de resistencia contra la minería. Pero sólo con el caso del páramo de Santurbán es que se produce un debate nacional sobre las actividades extractivas a gran escala, la protección del agua y los páramos, al igual que el papel de las comunidades en la gestión de dichos territorios. En la disputa, tanto el *Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán*, la compañía Greystar, al igual que instituciones como el Ministerio del Medio Ambiente, el Instituto Humboldt y las comunidades del páramo han producido y movilizad conocimiento para lograr sus demandas.

Este trabajo busca entender, con base en un caso específico, la producción de conocimiento en los conflictos socioambientales partiendo de la tesis de que los movimientos sociales tienen un papel importante en dicha producción. Así, la investigación busca responder cuáles son los procesos de contestación de los movimientos sociales frente a proyectos y políticas públicas que los afectan, y cómo en este espacio de contestación/conflicto se produce conocimientos y narrativas que permiten a movimientos sociales y comunidades re-definir y construir, no solo discursivamente, el territorio, el agua y la vida, a través de sus luchas y de estos procesos de generación de conocimiento.

Parto de la premisa de que existen diversos sistemas de conocimiento que no se restringen a la producción científica y que por el contrario ésta última es uno entre dichos sistemas. Planteo también que el conocimiento es un elemento fundamental en la disputa: ¿cómo puede ser tratado el páramo? ¿Es un bioma, es una montaña sagrada, es una línea en un mapa, es un lugar para conserva o para cuidar? El conflicto no es solo por la montaña o el agua, es por quién habla por ellos, por cuáles son los valores asociados al conocimiento, cómo se

toman las decisiones y quién está autorizado para hablar. Me interesa preguntarme entonces hasta qué punto es desafiada la idea de experticia científica y cómo se incorpora este conocimiento de los diferentes colectivos (en sentido Latouriano) para constituir un mundo común (no necesariamente armónico) para la gestión de los páramos.

Siguiendo a Simmel, planteo que el conflicto emerge como una forma de interacción social que promueve nuevos arreglos en la sociedad. Estudiar los conflictos, y en especial los estudios de caso ofrece, como lo ha señalado la sociología, un enorme beneficio en tanto es el conflicto una característica de las sociedades (Ferreira, 1999) que permiten los cambios sociales (Simmel, 1904) y la transformación hacia futuros más sustentables (Scheidel, Temper, Demaria, & Martínez, 2018). Como lo plantea Merlinsky, estudiar los casos de conflicto, su generación y los nuevos problemas que plantean, permite rastrear y entender cómo son estos actores en su cotidianidad y el impacto de eso en las condiciones de producción y de reproducción de la sociedad (Merlinsky, 2013). Desde este punto de vista, indago las formas en que, desde un conflicto específico, los movimientos sociales en defensa del agua y de los páramos en Colombia, producen, movilizan y defienden ciertos conocimientos, valores y percepciones sobre el agua, pero también sobre la manera de gestionar los territorios como estrategia para defenderse contra las industrias extractivas. Para ello reconstruyo el espacio del conflicto a partir de dos estrategias y ejes teóricos: la teoría de *Actor-Red* (TAR) y las narrativas.

Uno de los aportes de la TAR es articular una teoría no-dicotómica⁵ para analizar la acción colectiva (Jasper, 2012). Esto se logra al incorporar la materialidad heterogénea y el carácter relacional de los movimientos sociales (Rodríguez-Giralt, 2011). Se refiere, entonces, a la compleja red de actantes, entidades, intereses, objetos, diferentes seres humanos y/o materiales que están relacionados e involucrados *en y para* la acción social (Latour, 1999, 2005; Rodríguez-Giralt, 2011). Específicamente, retomo de la teoría de *Actor-Red* elementos como seguir a los actores, no formar categorías a priori, seguir los rastros que dejan los grupos, traer tantas voces como sea posible, seguir las controversias generadas y tratar de entender cómo se resuelven o por lo menos cómo se estabilizan temporalmente (Latour, 1983, 1992, 2004, 2005; Law, 1992, 1999, 2000; Callon, 1995).

⁵ Tradicionalmente se han trabajado los movimientos sociales desde abordajes dicotómicos tales como oposición naturaleza-sociedad, sujeto-objeto y conocimiento científico-sentido común. De acuerdo con Rodríguez-Giralt, el punto de partida para incorporar la TAR es precisamente su crítica a la tendencia de dividir en categorías *a priori* y dicotómicas aquello que pretende estudiar (Rodríguez-Giralt, 2011).

Al traer las voces, como plantea Latour, y tomarse en serio sus explicaciones, hacemos un ejercicio de simetría necesario también cuando hablamos de conflicto. Este último lo asumo como un espacio de relaciones que marca, inevitablemente, enfrentamientos entre posturas y visiones. Siguiendo la definición de conflicto en Mondéjar (2014), el conflicto son eventos o situaciones donde un actor se encuentra en oposición consciente frente a otro actor, porque, entre otras cosas, los objetivos que persiguen son claramente diferentes. En el campo del conflicto socioambiental, la autora además, agrega que se distinguen por ser mediáticos, involucrar múltiples actores con diversas posiciones, plantear una ponderación de intereses privados frente a intereses colectivos, al mismo tiempo que incluye una ponderación de derechos, por ejemplo, derecho al medio ambiente sano vs derecho al trabajo. En palabras de Gudynas, los conflictos socio ambientales se refieren a la “*dinámica de oposiciones, que resultan de diferentes valoraciones, percepciones o significados sobre acciones o circunstancias vinculadas con la sociedad y el ambiente, que discurre como un proceso que se expresa en acciones colectivas, donde los actores en oposición interaccionan entre sí en ámbitos públicos*” (Gudynas, 2014, p. 87).

La forma en que los distintos actores enmarcan el conflicto y sus actuaciones responden a un proceso, no necesariamente consciente y estratégico, en el que dan una importancia mayor a ciertos aspectos del conflicto sobre otros. Esos aspectos se refieren a los *frames*⁶. Como producto de la movilización de dichos enfoques (*frames*) se construyen narrativas, por ejemplo, el Comité adjudica como una victoria del movimiento el hecho de enmarcar el problema de la megaminería como un asunto de la defensa del agua y no como una cuestión de resistencia contra la minería. Sin embargo, la producción de narrativas no es exclusiva de los movimientos sociales, empresas, gobiernos y organizaciones también construyen narrativas como parte del conflicto. Por ejemplo, el neoliberalismo también crea narrativas que dan forma a diferentes demandas epistemológicas que son introducidas y adoptadas por los productores del conocimiento como las universidades y los centros de investigación asociados al Estado (Lave, 2012), o como plantea Jasanoff (2003) la modernidad, la globalización o el desarrollo son también narrativas de pretensión universal.

Para este trabajo de mostrar tanto las diferentes posturas, como los actores y su producción de conocimiento asociada, hago una caracterización del espacio del conflicto a través de las actuaciones y relaciones entre los diferentes actores y luego reconstruyo tres

⁶ Para Gray la diferencia en los *Frames* de los actores es un factor que ayuda a explicar el éxito o fracaso en la resolución de los conflictos ambientales (Gray, 2004)

narrativas producidas en el conflicto. La narrativa *Agua Si, Oro No* constituida por el movimiento social en defensa del agua y del páramo de Santurbán; la narrativa *Minería legal, Minería Responsable* movilizadora por la empresa minera Greystar y sus aliados; y finalmente, la narrativa *Agua Si, Minería Si* constituida por los habitantes del municipio de Vetas (municipio al interior del páramo). Desde las narrativas, las cuales planteo como producto de conocimiento, analizo las prácticas puestas en juego para la producción de conocimiento en las tres narrativas.

Como se mostrará en este trabajo el espacio del conflicto no solo promueve la producción y movilización de conocimiento, sino que además contribuye a la dinámica social mediante la configuración y constitución de nuevos actores, la apertura de espacios de participación ciudadana y la reflexión/discusión social sobre la gestión de los territorios, la legislación y las formas en que ciertas actividades económicas se aceptan (o no) socialmente, por tanto, un transitar hacia formas más democráticas en la disputa política por la naturaleza, su definición y sus usos.

En lo que sigue del capítulo haré una breve revisión y demarcación de los conceptos claves de la investigación (secciones 1.2 a 1.4), presentaré las preguntas de investigación (sección 1.5), el esquema analítico-conceptual (sección 1.6), el abordaje metodológico (sección 1.7) y la estructura de la tesis (sección 1.8) y en la sección final presento algunas consideraciones político-administrativas del caso de estudio.

1.2 Espacio del conflicto

Los conflictos socioambientales se han configurado como espacios de luchas políticas que han logrado frenar una agenda extractivista oficial. Casos como Esquel y Famatina en Argentina, el caso Conga en Perú y el caso del páramo de Santurbán en Colombia, son ejemplos de resistencias sociales que han logrado frenar la minería a gran escala. El escenario en el cual se presentan los conflictos socioambientales envuelve diversos agentes y, en palabras de Bebbington, involucra además “*conflictos sobre qué tipo de relación entre sociedad y ambiente debería predominar en un territorio; sobre cómo estos territorios deberían ser gobernados y por quiénes; sobre el significado que estos espacios deberían tener; y, sobre los tipos de lazo que estos territorios deberían tener con otros*” (Bebbington, 2007, p. 33).

Colombia no ha sido ajena a este fenómeno. En las dos últimas décadas se aumentaron las actividades extractivas en el país, pasando de 1,13 millones hectáreas tituladas en el 2002, a un total de 8,53 millones hectáreas tituladas al finalizar el segundo gobierno de Álvaro Uribe Vélez (2010). Un nuevo código de minería es decretado en 2001 que, de acuerdo al Estado, modernizaba sus actuaciones. Para las comunidades étnico-raciales el nuevo código tenía un gran impacto para sus territorios y dichas comunidades nunca fueron consultadas en su elaboración, mientras que en su página Greystar (minera canadiense) se complacía en anunciar que había colaborado con el gobierno colombiano en la creación del nuevo código. Por otro lado, los movimientos sociales tienen también una amplia tradición en Colombia. Las comunidades y líderes sociales han luchado por defender los derechos de los campesinos, los indígenas y las poblaciones afrodescendientes. En cada uno de ellos se tiene una larga tradición de defensa y encontramos el movimiento indígena, el movimiento campesino y el proceso de comunidades negras.

Sin embargo, en ambos casos, tanto la expansión de la frontera extractiva como el fortalecimiento de la movilización social, se vieron reprimidos por más de 50 años de conflicto armado interno colombiano. De un lado, territorios que eran custodiados por las guerrillas y que además eran usados como rutas para su desplazamiento, fueron, al mismo tiempo, protegidos de la deforestación y la sobreexplotación comercial. De otro lado, fenómenos como el paramilitarismo, la criminalización de la protesta y la persecución, la desaparición forzada y el asesinato de líderes sociales, sindicalistas y víctimas en busca de justicia fueron configurando las particularidades de lo que significa defender causas sociales, movilizarse en contra del *establecimiento* y participar de un espacio legítimo de conflicto en nuestro país⁷.

En Colombia, por ejemplo, los conflictos socioambientales han posibilitado la entrada de actores que no siempre habían tenido tanta participación en la agenda pública ambiental como la Corte Constitucional. Por su parte, las políticas, los planes de desarrollo y los instrumentos de política pública del Estado, se encuentran con un escenario donde además de la contestación de los movimientos sociales, también deben responder por los compromisos internacionales adquiridos en, por ejemplo, el convenio de diversidad biológica, el panel

⁷ En Colombia pensar el concepto de conflicto trae todo el dolor de la guerra que hemos librado por décadas contra nosotros mismos. Mi primera aproximación al estudio de los conflictos socioambientales también traía esa carga histórica. La disciplina de *ação social e conflitos em arenas ambientais* ofrecida por el NEPAM me permitió tomar distancia de la connotación negativa que tenía para mí el concepto de conflicto y recorrer teóricamente cómo se ha tratado en las ciencias sociales. Al final, incorporo de este recorrido las posibilidades de transformación y cambio social que posibilitan los conflictos sociales.

intergubernamental de cambio climático, los objetivos de desarrollo sostenible y los objetivos del milenio, los tratados de libre comercio, etc.

Esta investigación parte de la idea de los conflictos socioambientales como fuerzas dinamizadoras del cambio social. Un espacio de contradicción creativa donde confluyen los mundos en disputa. Son espacios de luchas políticas: por el reconocimiento de las formas de vida de las comunidades, por el derecho a habitar el territorio y por la distribución equitativa de los recursos y los impactos de las intervenciones. Incluso, en muchos casos, el conflicto no se da por la distribución de los recursos sino por la definición misma de qué es lo que está en disputa, por ejemplo, de un lado montañas y del otro, seres tierra⁸.

En estos espacios se enfrentan diversos actores. Cada uno con una postura sobre el conflicto y sobre la manera de abordarlo. De un lado se encuentra el Estado quien es el principal ordenador del territorio y quien promulga las políticas públicas en materia de medio ambiente, economía y ordenamiento territorial. También le corresponde al Estado ejercer un control a través de otro tipo de instituciones sobre la degradación del medio ambiente, la inversión de recursos, la ejecución de obras y el cumplimiento de metas y objetivos tanto de orden nacional como internacional. Se espera que por lo menos en lo referente a las políticas públicas y al ordenamiento territorial se cuente con la participación de otros actores importantes como son las instituciones de orden regional, las organizaciones no estatales, las organizaciones civiles y los ciudadanos que directa o indirectamente son afectados por cada medida en particular.

También, se encuentra las empresas y los grupos empresariales que realizan inversiones en proyectos de carácter económico, entre los que se encuentran los proyectos extractivistas. Este tipo de proyectos tienen un carácter sumamente invasivo en el territorio⁹. Al

⁸ Autores como Mario Blaser y Marisol de la Cadena muestran cómo en los conflictos socioambientales con poblaciones indígenas en Canadá o en el Perú, lo que se negocia son los términos mismos de lo que está en conflicto. En esta medida la Ontología Política ayuda a superar los problemas que plantea ver este tipo de conflictos como conflictos culturales. Estos últimos distinguen aquellos que tienen creencias de quienes tienen conocimiento. Para Blaser, el problema de estos planteamientos es tratar un conflicto ontológico en términos de un conflicto epistemológico. En el último caso se diría que el conflicto se encuentra entre diferentes perspectivas sobre lo que ya se definió por adelantado que hay: generalmente desde el punto de vista dominante: recursos, animales, no-humanos. Y no, por ejemplo, seres tierra, hermanos ríos, tortugas sociables y con personalidad (Blaser, 2013)

⁹ De acuerdo con Maristella Svampa (2016) las características del extractivismo son: 1. Patrón de acumulación basado en la sobreexplotación de bienes/recursos naturales y la expansión de la frontera de explotación hacia otros territorios (no usados antes). 2. Exportación de bienes primarios a gran escala como los hidrocarburos, minerales, productos agrícolas y biocombustibles. 3. Al tener gran escala, involucra grandes inversiones. Son megaproyectos intensivos en capital más que intensivos en trabajo, lo que habla –según la autora – del carácter de los actores (grandes corporaciones transnacionales) y una homogeneización del uso de los territorios. 4. Derivado del punto 3, el extractivismo presenta una demanda creciente para la expansión del negocio. Por tanto desde los territorios la amenaza es a la dinámica de expansión y la ocupación extensiva de los territorios ligada a grandes monocultivos que destruyen la calidad de los suelos y desestructuran las comunidades por desplazamiento y/o por la destrucción de las formas locales de producción. Esto se produce como consecuencia de dos factores: que ese tipo de industria no produce encadenamientos endógenos relevantes que favorezcan la integración regional y de la asimetría entre las corporaciones y la población local. 5. Finalmente, la expansión de las fronteras de explotación incluye

mismo tiempo, son los que realizan grandes inversiones que, de acuerdo con las políticas económicas estatales, producen beneficios al país como el aumento del empleo, la dinamización de la economía y la generación de regalías que permiten retornar estos beneficios a la sociedad. Es decir, parte del camino para alcanzar el crecimiento económico y modernizar diferentes aspectos de la vida nacional pasa por tener inversionistas, proyectos, políticas y una estabilidad jurídica que permita llevar a cabo la industria extractiva, entre otras. De otro lado, estos proyectos se instalan, en general, en zonas habitadas por campesinos, población afrodescendiente y población indígena. Algunas características para esto son: las grandes extensiones de tierra sin urbanizar, la calidad de la tierra, el acceso a fuentes hídricas y, en apariencia, poblaciones deprimidas o con bajos indicadores en términos de calidad de vida. Así, la idea de la modernización, del desarrollo y el aumento de la riqueza en la zona se convierten en las justificativas para incorporar los proyectos¹⁰.

Desde las comunidades también se ejerce resistencia pues se ven en la necesidad de organizarse para defender sus territorios, sus modos de vida y su derecho a tener formas alternativas de desarrollo. En un primer momento se intenta dialogar con las entidades estatales y de acuerdo con el tipo de intervención lograr debatir los principios y conceptos en juego. Como lo muestra Asher y Ojeda, respecto del Pacífico Colombiano, en los espacios de trabajo se pueden compartir, por ejemplo, los lineamientos que plantean que el Pacífico es biodiverso y por tanto la necesidad de conservarlo y protegerlo. El conflicto aparece de un lado, en quién define el significado de la biodiversidad y de lo que implica conservar. En este ejemplo específico, nos dicen:

“El trabajo de observación participante de Asher en varios encuentros entre los activistas negros y las entidades del Estado mostró que había poco consenso en torno a quiénes iban a determinar lo que constituía la biodiversidad y la manera en que esta iba a ser preservada, especialmente en las tierras afrocolombianas. Mientras los activistas negros hacían énfasis en el valor local o cultural de la biodiversidad, el economista Fernando Casas, director del Proyecto BioPacífico, estaba más preocupado por los elementos científicos y económicos de la diversidad biológica.” (Asher & Ojeda, 2014, p. 160)

Se encuentra un enfrentamiento respecto de los principios y valores que subyacen a la elección de una serie de criterios para conservar, proteger y definir la biodiversidad (o la

nuevas técnicas de explotación para yacimientos y territorios no convencionales como por ejemplo la fractura hidráulica (Fracking)

¹⁰ Por ejemplo, en su texto *Producir la naturaleza y hacer el Estado: el ordenamiento territorial en las tierras bajas del Pacífico colombiano (2014)*, Asher y Ojeda muestran cómo a raíz del cambio en la Constitución Política Colombiana y una nueva biogeopolítica mundial, el Chocó se convirtió en objeto de nuevas políticas estatales de intervención para conocer su biodiversidad y producir una naturaleza a explotar de una manera diferente a cómo se explotó durante siglos desde la colonia. (Asher & Ojeda, 2014).

naturaleza). En el caso de los pueblos afrocolombianos un apelo por la ancestralidad, el conocimiento tradicional y la diversidad cultural se oponen a una visión del Estado basado en la clasificación, estandarización y la eficiencia, entre otros, para producir una naturaleza apta para explotar (Asher & Ojeda, 2014).

Este ejemplo nos muestra algo que ocurre en otros conflictos: ¿Quién tiene la potestad para definir los criterios sobre los cuáles se toman las decisiones?, ¿Quién tiene el derecho epistémico, es decir, el lugar autorizado de enunciación? Pareciera en primera instancia un enfrentamiento entre diferentes formas de resolver o abordar un asunto específico. Y la política razonable¹¹ nos dirá que se debe privilegiar la forma objetiva y neutral que aprehende la realidad como lo hacen las técnicas y la ciencia. Debate saldado. Pero como lo mencioné en el caso del Chocó colombiano, y podemos observar en diferentes casos, incluido el de este trabajo, los movimientos sociales y los activistas han mostrado que: a) los conocimientos, valores y criterios venidos desde ellos han logrado tener agencia y permear las políticas públicas (y la ciencia misma); b) que no siempre se tiene que elegir el sistema que debe la verdad de una situación, sino que la misma situación (qué es la biodiversidad o la conservación) pueden ser coproducidas por diferentes sistemas de conocimiento.

1.3 Movimientos sociales y conocimiento en conflictos socioambientales

Existe una amplia literatura que estudia a los movimientos sociales como productores de conocimiento y movilizados de discursos que defienden otros mundos posibles, otras formas de desarrollo, otras prácticas y diferentes maneras de organización¹². De esta forma, los movimientos sociales y sus visiones alternativas sobre lo que la gobernanza debería ser pasa también por una lucha constante sobre la legitimidad de sus ideas y de otros sistemas de conocimiento (Aparicio & Blaser, 2008; Bebbington, 2007; Carroll, 2015). En esta

¹¹ Con política razonable me refiero al concepto acuñado por Mario Blaser sobre la forma en que la política moderna concede una primacía epistemológica a la ciencia basada en dos ideas: 1. Las diferencias en un conflicto serían diferencias entre perspectivas del mundo y la política sería la forma de encontrar la perspectiva que tenga más factibilidad de hablar de ese mundo real 2. La ciencia (como sistema) tendría la primacía epistemológica para decidir sobre los criterios de factibilidad basada en la idea de que el conocimiento es una relación entre “un mundo real ahí afuera” y sus “representaciones” (Blaser, 2013)

¹² Los trabajos recientes que han estudiado la producción de conocimiento en movimientos sociales utilizan diferentes y variadas maneras de designar el objeto de estudio, a saber: conocimiento Activista (Hosseini, 2010; Martínez-Alier et al., 2014, 2011), el conocimiento colectivo (Agathangelou & Killian, 2006), el conocimiento alternativo, el conocimiento situado (Chesters, 2012). Como espacios o instituciones claves en la producción, se tiene la investigación militante (Bond & Dorsey, 2010), la investigación activista (Choudry, 2013; Martínez-Alier et al., 2014, 2011), prácticas de conocimiento (Casas-Cortés et al., 2008), praxis cognitiva (Cox, 2014; Jamison, 1998, 2006), o la ciencia ciudadana (Corburn, 2005; Porto & Finamore, 2012).

línea, la literatura que analiza la producción de conocimiento en comunidades y movimientos sociales se orienta hacia dos tendencias: un grupo de trabajos estudia la importancia del conocimiento al mostrar los conceptos que se transmiten desde los MS a las áreas de conocimiento institucionales tales como la ciencia del medio ambiente, la sociología o la salud pública (Bond & Dorsey, 2010; Chesters, 2012; Corburn, 2003; Cox, 2014; Martínez-Alier et al., 2011).

El segundo grupo, analiza los procedimientos en los que el conocimiento científico, y las instituciones legitimadas para producirlo, se articulan con las comunidades y los movimientos sociales para generar nuevos conocimientos más cercanos a la realidad de los fenómenos tales como las injusticias ambientales, la epidemiología o la definición del riesgo, y por tanto, avanzar en la búsqueda de mejores soluciones a estos problemas (Bond & Dorsey, 2010; Bonilla, Castillo, Fals Borda, & Libreros, 1972; Conde, 2014; Dawson & Sinwell, 2012; Martínez-Alier et al., 2014; K. Mason, 2013; Porto, Rocha, & Finamore, 2014). Un último y pequeño grupo presenta sistemas de producción de conocimiento propios de los MS en una confrontación explícita con la ciencia; analizando, por ejemplo, universidades alternativas, sistemas educativos populares y sistemas de recolección, análisis y producción de información ciudadana (Aparicio & Blaser, 2008; Corburn, 2005).

Por otro lado, la literatura sobre conflictos socioambientales, con base en la apuesta de la ecología política¹³, estudia los factores sociales, ambientales, económicos y culturales de los conflictos de distribución ecológica¹⁴. Trabajos como los desarrollados por Martínez-Alier y su equipo de investigación, se han encargado de mapear los conflictos socioambientales alrededor del mundo y estudiar su relación con el metabolismo social que los genera. Otra serie de trabajos de este mismo equipo se enfoca en un análisis estadístico de los conflictos socioambientales que, entre otros aportes, muestra la configuración de un movimiento global de justicia ambiental (Martínez-Alier, 2015; Temper, 2014; Temper, Bene, & Martinez-Alier, 2015). Este tipo de análisis muestra las características de los conflictos, su intensidad, la resistencia comunitaria, los tipos de acciones, los actores y los resultados en términos de la

¹³ Me adhiero a la definición de ecología política de Héctor Alimonda que trae a consideración algunos puntos claves como la complejidad de la gestión y negociación sobre los territorios, los múltiples actores y los diversos sistemas de conocimiento. Así implícitamente estaría mostrando una condición ontológica del conflicto. Su definición, entonces, reza así: "El estudio de las articulaciones complejas y contradictorias entre múltiples prácticas y representaciones (incluyendo diferentes sistemas de conocimiento y dispositivos topológicos), a través de los cuales diversos actores políticos, actuantes en iguales o distintas escalas (local, regional, nacional, global) se hacen presentes, con efectos pertinentes y con variables grados de legitimidad, colaboración y/o conflicto, en la constitución de territorios y en la gestión de sus dotaciones de recursos naturales" (Alimonda, 2011:46)

¹⁴ Los orígenes de esta preocupación se encuentra en lo que se llamó el movimiento contra el racismo ambiental de los años de 1970 y que en años más recientes se convirtió en el movimiento de justicia ambiental.

justicia ambiental. Algunos de ellos han mostrado la relación entre el activismo y la ciencia y su relación con procesos de participación pública en asuntos ambientales. De acuerdo con Joan Martinez-Alier, existe una relación dinámica y dialéctica entre académicos y activistas enfocada en los conflictos de distribución ecológica mediante un proceso interactivo entre la producción de conocimiento y el uso del conocimiento (Martínez-Alier et al., 2014, 2011). En su trabajo, Martinez-Alier estudia la co-producción a partir de *conceptos* que son trasladados del campo académico al campo activista, y viceversa, a partir de una interrelación de trabajo y de confianza entre académicos y activistas.

En otro aspecto, el proyecto *ACKnowl-EJ* (Academic-Activist Co-Produced Knowledge for Environmental Justice) trabaja para analizar el potencial de transformación de los movimientos sociales hacia el extractivismo y las alternativas propuestas desde esta misma resistencia. Su objetivo es coproducir conocimientos que puedan empoderar a las comunidades para impulsar el cambio. Están mapeando, también, las diferentes propuestas e iniciativas de resistencia para avanzar en mostrar cuales son los conflictos y cómo las resistencias van configurando el movimiento de justicia ambiental. Están al mismo tiempo comprometidos en trabajar desde la producción de conocimiento científico para la transformación de los conflictos socioambientales (Scheidel et al., 2018; Temper, 2019; Temper & Bene, 2016).

1.4 Narrativas, *frames*, conflicto y la producción de conocimiento

Las narrativas y el *framing* son usadas en el campo de la comunicación social para analizar la forma en que determinados problemas o situaciones son presentadas por los diferentes medios de comunicación (Bartholomé, Lecheler, & de Vreese, 2018; D'Angelo & Kuypers, 2010) y cómo, por ejemplo, esto contribuye a crear narrativas sobre el (des)orden social (van Hulst, Siesling, van Lieshout, & Dewulf, 2014). También se ha usado para el análisis sobre resolución de conflictos para comparar las narrativas que se producen desde lo institucional con las que se producen en las practicas diarias de paz de las comunidades (Ginty & Firchow, 2016) o para analizar el tipo de *frames* que individuos y organizaciones usan para describir los eventos del conflicto (Rogan, 2006). En la análisis de conflictos ambientales ha sido utilizado para analizar el proceso de re-framing como técnica de mediación para la resolución de conflictos (Virani, 2015), la intratabilidad de conflictos ambientales (Brummans et al., 2008) y los diferentes lenguajes de valoración de distintos actores en conflictos por

extracción de carbón (Cardoso, 2018) o por la producción del aceite palma (Castellanos-Navarrete & Jansen, 2015).

En el análisis de movimientos sociales Benford y Snow realizan una revisión del proceso de *framing* en la construcción de narrativas para los movimientos sociales (Benford & Snow, 2000). Para ello hacen una revisión de la literatura de *framing* y su aporte al estudio de los movimientos sociales. Abordan cuatro áreas 1. La conceptualización de los marcos (*frames*) de la acción colectiva, 2. Identificación de procesos de *framing* relevantes para la generación, elaboración y difusión de marcos de acción colectiva; 3. Los factores socio-culturales y contextuales que dificultan y facilitan el proceso de *framing*, 4. Elaboración de las consecuencias o implicaciones del *framing* para los resultados y procesos de otros movimientos. En resumen, el *framing* es conceptualizado por estos autores en el estudio de los movimientos sociales como el trabajo de construcción de significado. El resultado de este proceso son las narrativas. De acuerdo con los autores el proceso de construcción de narrativas (significado y contenido) implica un fenómeno procesual que implica agencia y contención al nivel de construcción de la realidad. En este sentido, las narrativas (resultado de diferentes *frames*) no solo difiere de las existentes, sino que las desafía (Benford & Snow, 2000).

El *Framing* nos habla de cómo los actores para una situación o problemática definen o resaltan los aspectos que son relevantes para ellos y dejan de lado o invisibilizan otros aspectos que no contribuyen a sus intereses. Sin embargo, la habilidad o capacidad de un actor para realizar el *framing* estaría limitado por la cantidad de elementos que pueda asociar a su narrativa. En otras palabras, dicho *framing* podría estar limitado por el tipo de capital organizacional, cultural, social asociado a cada tipo de actor (van Hulst et al., 2014). El *framing* opera estableciendo narrativas que responden a cuestiones de quién, qué, dónde, cuándo y por qué. (van Hulst et al., 2014). Son los lentes que usan los actores para darle sentido al conflicto (Gray, 2004). La narrativa es el producto del proceso de *framing*. Esta narrativa a su vez, estaría compuesta, entre otros componentes, por los *frames* o dispositivos cognitivos/lingüísticos que los individuos usan para describir su percepción de un conflicto o interacción conflictiva (Rogan, 2006).

Desde el punto de vista institucional, las narrativas pueden estudiarse desde dos perspectivas complementarias. La primera es como la institución trabaja día a día sobre un discurso como por ejemplo el de la conservación, el desarrollo o la resistencia. La otra forma es cómo la narrativa desempeña un función dentro de la institución para reproducir la institución, sus estructuras de poder, inducir nuevos miembros, crear la identidad de la

institución y sus miembros, adaptarse al cambio y tratar con versiones disputadas o contradictorias del pasado (Linde, 2001). En resumen, el proceso de *framing* es usado por diferentes actores para lograr objetivos diversos, como lo sugiere el siguiente texto:

Los frames son utilizados por las audiencias (publico) como "esquema interpretativo" para dar sentido y discutir un problema; por periodistas para condensar eventos complejos en noticias interesantes y atractivas; por parte de los responsables de la formulación de políticas para definir las opciones de política y tomar decisiones; y por expertos para comunicarse con otros expertos o con audiencias más amplias. (Nisbet, 2010 en: D'Angelo & Kuypers, 2010, p. 47)

Aunque la literatura sobre *framing* me provee una base para pensar la forma en que las diferentes partes construyen sus narrativas, me alejo de la postura de que los actores enmarcan (*framing*) sus problemas sólo como una cuestión desde un punto de vista inocente de acuerdo a sus capacidades –lo que sería determinístico- o a un punto de vista totalmente estratégico (lo cual opera para algunos casos como es el proceso en los medios de comunicación). Mantendré la idea de que los intereses y la forma en cada actor aborda el conflicto y el problema es un tipo de *framing* que constituye una narrativa, sin preguntarme cual de aquellas narrativas es mejor, más verídica o cual habla mejor de la realidad. Para la investigación parto de la idea que la narrativa es un resultado de la conjugación de diferentes factores relacionados a las formas de producción y movilización de conocimiento, a la mirada ontológica de los actores (un tipo de *framing*), a la disponibilidad de los recursos que cada actor moviliza y al éxito de los mismos de establecer alianzas entre actores humanos y no-humanos para posicionar su narrativa.

Por lo tanto, al reconstruir las narrativas del conflicto intento, por un lado traer las voces de los actores, las distintas redes que se afianzan o se transforman con el conflicto, separar mi voz de la de los actores y desde la narrativa, como producto de conocimiento, reflexionar sobre los elementos de producción y movilización de conocimiento para producir cada narrativa. Más allá de pensar la narrativa como un punto de vista de actores específicos, la orientación de este trabajo al reconstruir tres narrativas dentro de la disputa, intenta poner de relieve la forma en que diferentes actores, su visión de mundo, su recursos e intereses, es decir un tipo de condición ontológica, se asocian para producir un tipo de conocimiento dentro de una disputa.

1.5 Preguntas de investigación

Mi argumento plantea que el conflicto socioambiental configura un espacio donde diferentes experticias y actores se conjugan para producir, difundir y demandar conocimientos, que, junto a otros elementos simbólicos, materiales y estratégicos constituyen narrativas que coproducen los territorios y las políticas públicas ambientales. Los conflictos socioambientales son el espacio en que los movimientos sociales logran controvertir la postura hegemónica. Esta postura viene del Estado y su relación con las empresas. Sin embargo, las redes de conocimiento de los movimientos sociales al mismo tiempo ejercen Estado. Para su conocimiento deben asociar diferentes instituciones y redes oficiales como, por ejemplo, el litigio jurídico tanto nacional como internacional. Como mostraré en el texto, el espacio del conflicto permite desarrollar, movilizar y potencializar no solo el conocimiento de diversos colectivos, sino también diferentes experticias que contribuyen al cambio social.

Con este argumento en mente, la pregunta que orientó esta investigación es:

¿Cómo se produce y se moviliza conocimiento en los conflictos socioambientales y cuál es el aporte de los movimientos sociales en ese proceso?

Algunas preguntas se desprenden de la cuestión principal en términos del caso de estudio:

- ¿Cómo se configura el conflicto por minería a gran escala y la defensa del agua en el páramo de Santurbán? ¿Cuáles son los principales escenarios de confrontación?
- ¿Cómo se genera conocimiento en el movimiento social, en este caso operacionalizado por el Comité en defensa del agua y del páramo de Santurbán? ¿Cuáles son los conocimientos que producen y en relación a qué movilizan diferentes conocimientos para generar una narrativa propia? ¿A partir de qué mecanismos, relaciones y estrategias movilizan y transforman conocimiento?
- ¿Qué otros conocimientos son producidos y movilizados (y por quiénes) en el espacio del conflicto?

- ¿Cómo el conocimiento producido y movilizado tiene implicaciones en la construcción de las políticas públicas ambientales? ¿En qué medida las acciones, producciones y estrategias de los movimientos sociales ayudan a co-producir el lenguaje económico y/o ambiental?
- ¿Cuáles son las posibilidades políticas, consecuencias, que plantea el conflicto socioambiental y la producción de conocimiento asociada?

1.6 Esquema metodológico-conceptual

La investigación se inspira, como mencioné antes, en algunos de los principios metodológicos, epistemológicos y éticos de la teoría del *Actor-Red*. En reensamblar lo social Latour propone las bases de lo que sería al mismo tiempo la justificación para que la sociología de lo social deje *lo social* para rastrear lo que compone tal sustrato -las asociaciones-, esto es, las cinco fuentes de incertidumbre que componen lo social: la formación de grupos, la agencia, los no-humanos, las controversias científicas y la producción de informes¹⁵. En resumen, estas fuentes de incertidumbre plantean que los grupos requieren de gran esfuerzo para formarse, mantenerse y estabilizarse (no son estáticos), que la agencia es una cualidad relacional y no estructural, que los objetos y los no-humanos también tienen capacidad de agencia, que la ciencia no es una salvación a la que aferrarse pues en ella residen también las formas de construcción social y la fragilidad de las asociaciones y que nuestros estudios son quienes constituyen el Actor-Red (es decir no estudiamos una red allá afuera, sino que a partir de las asociaciones que traemos al informe relevamos una red).

No se trata de realizar nuevas divisorias, o en lugar de una dicotomía realizar algún tipo de ordenación que trataría lo social encajándola en 5 casillas. Se trata de considerar las cinco fuentes de incertidumbre que Latour propone como justificativa para plantear que no existe lo social a priori, sino que ello emerge de un gran trabajo de asociación y de la vinculación entre elementos heterogéneos que se mueven en medio de estas incertidumbres (Latour, 2005; Law, 1992).

Como principios, las fuentes de incertidumbre nos muestran los diferentes frentes por donde un conflicto puede presentarse o cómo todas estas fuentes de incertidumbre contribuyen a que los conflictos emerjan, se intensifiquen o se estabilicen: que el comité se

¹⁵ Ver Anexo 1 para una explicación de cada fuente de incertidumbre

convierta en un actor legítimo de la contienda, que haya asociado un actor tan importante como el agua y que extienda su agencia a la red jurídica para lograr éxito en su movilización nos muestra desplegadas las primeras tres fuentes de incertidumbre. Que no haya un acuerdo sobre la delimitación, su valor y la utilidad del mapa será una de las controversias en términos científicos que nos habla de la cuarta fuente de incertidumbre y que este trabajo ayude o no a estabilizar la importancia del conocimiento, los movimientos sociales y ensamblar los social del conflicto es una muestra de la quinta fuente de incertidumbre.

Es por esto que no comienzo a dar explicaciones fijas sobre por ejemplo oportunidades políticas o la fuerza/poder de unos actores sobre otros o explicaciones de tipo estructural como que los actores se reúnen alrededor de arenas de decisión para deliberar y desplegar todos sus recursos (políticos, científicos, discursivos, etc.). Para el caso de la acción colectiva, propone Rodríguez-Giralt que en lugar de ver el “movimiento social” como un “centro de cálculo” (Latour, 1992), que coordina y gestiona una serie de organizaciones en red, los recursos y materiales, sería mejor conceptualizarla como una serie de operadores (tanto humanos como no humanos) que crean una red y se relacionan entre sí, y que, a través de su interacción, de su estabilización y asociación es que emerge el movimiento social. Es solo cuando *tienen éxito* estas asociaciones de elementos heterogéneos que se produce la acción colectiva.¹⁶ En este sentido, metodológicamente se abre un potencial de análisis de los movimientos sociales, si en lugar de enfocarse en el “actor” o la “red” se parte del entramado de experiencias, las prácticas y operaciones implicadas en la producción del “*Actor-Red*” para entender, en contextos complejos, los diferentes elementos que se asocian para explicar el éxito o no de una acción colectiva (Mendiola, 2003; Rodríguez-Giralt, 2011; Berger, 2014).

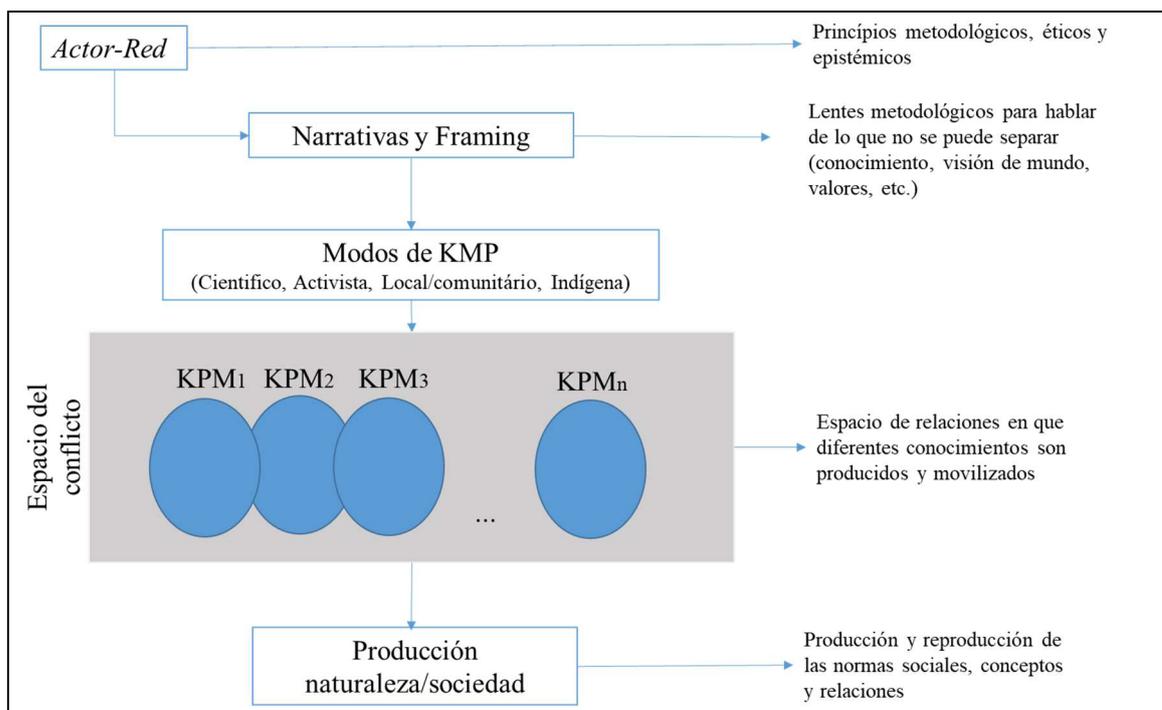
En palabras de Latour: “*las redes son al mismo tiempo reales como la naturaleza, narradas como el discurso, colectivas como la sociedad*” (Latour, 1994, p. 12). Las implicaciones de esta afirmación para el estudio de los movimientos sociales se relacionan con entenderlos como una red compleja que involucra diferentes materiales de la naturaleza como la montaña, el suelo, el río, etc. Así mismo, prácticas culturales y modos de relacionarse, en este caso de las comunidades afectadas, con el territorio, y las prácticas nuevas o las estrategias que surgen de la asociación de diferentes actores para la atención de sus demandas. Entonces el movimiento social para la defensa del agua y del páramo de Santurbán no es un sitio específico, una organización o un actor monolítico, es el resultado de asociaciones que se

¹⁶ La agencia, entonces, es producida de forma relacional y distribuida a través de las asociaciones entre actores y materiales heterogéneos (Law, 1992).

estabilizaron en medio de las cinco fuentes de incertidumbre. Pero lo es también el Estado, el Páramo, etc. Es bajo esta idea de tener presente las cinco fuentes de incertidumbre, mantener plano lo social evitando la distinción micro-macro, seguir a los actores, evitar categorías a priori, y traer las narrativas y explicaciones de los actores a escena que hablo de la inspiración de *Actor-Red* como base analítica conceptual de esta investigación (ver **Figura 1.1**).

Siguiendo las propuestas sobre TAR, la TAR no puede explicar nada porque no es una teoría (Latour, 2005); es un modo de ver, un lápiz con el que se dibuja, no el dibujo (Latour, 2005). Para completar mi dibujo, diré que si bien la TAR es el lápiz, la técnica que usé para poder revelar/ensamblar eso de la producción de conocimiento en los conflictos socioambientales es presentada en la **Figura 1.1**. Me inspiro en la producción de conocimiento antropológico para hablar del caso de estudio y abordar las preguntas de investigación. En el enfoque antropológico encontré la libertad para pensar con la literatura sin ceñirme a una sola teoría, porque el caso no solo era más complejo de lo que inicialmente creí, sino porque abordaba cuestiones que en la literatura eran tratadas de forma fragmentada: el conflicto, su poder transformador, la producción de conocimiento desde los márgenes, la ecología política y los conflictos socioambientales.

Figura 1.1 Esquema analítico-conceptual de la investigación



Fuente: elaboración propia

Para poder traer las voces, los actores y los campos de sentido en que operan, me valí de la idea de narrativas y el *framing*. Como lo expliqué en una sección anterior, las narrativas son el producto de conocimiento de las explicaciones, interpretaciones, actuaciones y formas de enactuar las situaciones que provee una red de actores sobre el conflicto o un aspecto de él. Cada narrativa tiene asociada una visión de mundo, un esquema de explicaciones en relación con el conflicto y de soluciones para el mismo. De ahí parto para entender cómo y cuáles son los elementos de producción y movilización de conocimiento asociado a cada narrativa en el espacio del conflicto. Para poder analizar la producción de conocimiento, rastreo en la literatura los modos de producción de conocimiento (KMP) científico, activista y local/comunitario. Finalmente, a partir de la forma en que se fue dando el espacio de relaciones que configura el conflicto y la interacción de las narrativas en cuestión trataré de re-ensamblar lo que emerge del conflicto en relación con la coproducción de la naturaleza, sus usos y las relaciones que diferentes actores negocian/disputan sobre ella.

1.7 Abordaje Metodológico

1.7.1 Delimitación espacio-temporal de la investigación

Esta investigación hace uso de métodos cualitativos como las entrevistas semiestructuradas y el análisis documental. Al estar basada en un estudio de caso, la metodología y la delimitación espacio-temporal están estrechamente relacionadas con el desarrollo del caso (ver **Figura 1.2**).

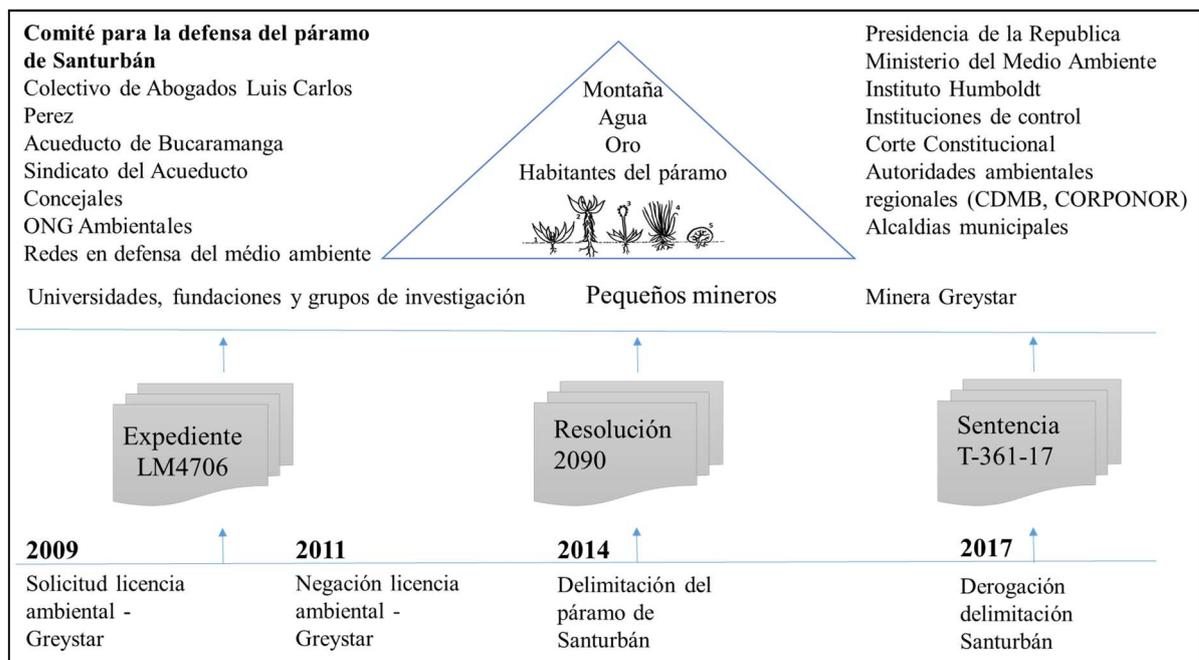
El caso de estudio que analizamos en este trabajo es el conflicto generado por la posibilidad de la implementación del proyecto de minería de oro denominado Angosturas. Esta se proyectaba como la mina de oro a cielo abierto más grande del país y estaría ubicada en el área del *páramo de Santurbán*. Un lugar que algunos de los ciudadanos y organizaciones civiles consideraban vital para el abastecimiento de agua de más de dos millones de personas.

La minera canadiense Greystar radica la solicitud de licencia ambiental para el proyecto de Angosturas en diciembre de 2009. Entre los años 2010 y 2011 se da un fuerte debate sobre la minería en los páramos, sobre la delimitación de dichos ecosistemas y sobre el proyecto de Angosturas propiamente dicho. Este debate fue generado por la amplia movilización social de lo que se denominó el movimiento para la defensa del agua y del páramo de Santurbán.

En mayo de 2011 es negada la licencia ambiental a la empresa Greystar, quien en ese mismo año decide cambiar su nombre a Eco-Oro y plantearse la posibilidad de una minería subterránea. En ese mismo periodo el gobierno nacional, en su plan de desarrollo, reglamenta que los páramos deben ser delimitados a través de criterios técnicos, ambientales, económicos y sociales; y que dichos ecosistemas deben ser protegidos de cualquier explotación de hidrocarburos, agrícola, pecuaria o de minería.

En el 2014, a través de la Resolución 2090 del Ministerio del Medio Ambiente, el páramo de Santurbán se convierte en el primer páramo delimitado en Colombia, pasando a denominarse como el complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín. En ese mismo año el Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez y el Comité por la defensa del agua y del páramo de Santurbán entablan una demanda contra la delimitación, argumentando que el proceso no fue participativo y no se atendió a las solicitudes de la sociedad civil para concertar la delimitación y que la delimitación vulneraba, además, el derecho fundamental al ambiente sano y a la salud. En el 2017 la Corte Constitucional de Colombia falla a favor del Colectivo de Abogados y ordena al Ministerio del Medio Ambiente realizar una nueva delimitación que sea concertada con las comunidades.

Figura 1.2 Delimitación espacio-temporal de la investigación



Fuente: Elaboración propia

Con base en esta breve descripción del caso, fijo el horizonte temporal de la investigación en relación con la disputa por el proyecto de Angosturas de la empresa Greystar y parte de las disputas en torno a la delimitación del páramo. Esto es, entre diciembre del 2009 cuando la Greystar radica la solicitud de licencia ambiental ante el Ministerio del Medio Ambiente y noviembre de 2017 cuando la Corte Constitucional emite la sentencia T-361 donde le ordena al Ministerio del Medio Ambiente realizar una nueva delimitación del páramo y garantizar un proceso participativo que incluya el Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán y todos los posibles afectados por los usos del agua en dicho ecosistema.

1.7.2 Recolección de información y fuentes de información

Para este trabajo realicé dos tipos de actividades: la primera de revisión documental y la segunda, orientada a la participación en espacios del movimiento social y la realización de entrevistas a actores claves del conflicto y en algunas instituciones estatales.

Para la revisión documental me centré en tres documentos claves y de allí rastree las asociaciones que se plantean en ellos a otros documentos o actores. En este aspecto traté de suplir la falta de etnografía navegando por instrumentos tecno-burocráticos para rastrear las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. En las resoluciones, sentencias y documentos de actos administrativos, las demandas y sus respuestas, sirven como el sitio local (oligoptico del que habla Latour, 2005) donde se encuentran actores, sus argumentos y los aliados que movilizan para ganar espacios determinados dentro de un contexto del conflicto. En esto sustento que sea posible rastrear la conformación de redes que originan las diferentes posturas.

Estos documentos son: el expediente de solicitud de licencia ambiental–LMA4706– que reposa en la Agencia Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y que contiene 15 carpetas con alrededor de 5.000 páginas. La Resolución 2090 del 2014 que delimita formalmente el páramo de Santurbán con una extensión de 14 páginas y la Sentencia de la Corte Constitucional T-361 que ordena una nueva delimitación con una extensión de 323 páginas. Antes de examinar estos documentos realicé un análisis documental previo con el propósito de estudiar el conflicto socioambiental, sus características, sus controversias y sus actores a partir de los diferentes documentos creados, emitidos y difundidos por los diferentes actores, instituciones oficiales, noticias periodísticas y declaraciones en medios de comunicación de los diferentes actores involucrados en el conflicto.

Para el expediente LMA4706 realicé una codificación para ubicar cada documento contenido en el expediente (ver **Figura 1.3**). Para cada documento asigné un código que hace referencia a la carpeta y el número de página en que se encuentra, también lo clasifiqué de acuerdo al tipo de documento, quién enviaba, a quién iba dirigido y realicé un resumen del contenido. Los tipos de documentos encontrados en el expediente fueron: aclaración, acta de audiencia pública, aprobación de documento, concepto técnico, denuncias, derecho de petición, informe, inscripción audiencia, invitación, notificación, oficio de advertencia, petición, ponencia, presión (cartas de opinión de ciudadanos y/o instituciones rechazando o aprobando al proyecto), recortes de periódico, recurso de reposición, remisión de información, resolución, respuesta a solicitudes (de información, de audiencia pública ambiental, revocatoria audiencia pública).

Figura 1.3 Codificación y organización de información expediente de licencia ambiental para Angosturas LMA4706

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N
1	código	carpeta	página inicio	página fin	tipo de documento	tipo documental	fecha	remite	dirigido a	Radicado	en respuesta a	resumen
47	c2-exp4706-p126	2	126	130	Resolución	Resolución	21-jun-2010	Ministerio del medio ambiente		AUTONo.226	solicitud de terceros	ir se declara como tercero interviniente a Mauricio Mezi
48	c2-exp4706-p136	2	136	137	correspondencia	presion	23-jun-2010	Greystar	claudia patricia mora			en esta carta la Greystar le pide una reunión al minsit
49	c2-exp4706-p138	2	138	140	correspondencia	derecho de petición	22-jun-2010	Florentino rodrigue	Carlos Costa Posada			la sociedad pide al ministerio que le de copia del EIA
50	c2-exp4706-p146	2	146	146	correspondencia	aclaracion	26-jun-2010	Greystar	Carlos Costa Posada			a la carta enviada por Greystar pide disculpas por la comunicación enviada
51	c2-exp4706-p147	2	147	149	correspondencia	respuesta solicitud	21-jun-2010	Edilberto Peñarand	Ciudadano Julio Correa Rinco			a la carta enviada en c El ministerio le infoma al ciudadano que no tiene en
52	c2-exp4706-p150	2	150	151	correspondencia	respuesta solicitud	18-jun-2010	Ingeominas	Diana Marcela zapata			Se enumeran los 6 titulos mineros que tiene la greyst
53	c2-exp4706-p152	2	152	156	correo electrónico	presion	24-jun-2010	Greystar	claudia patricia mora			envia la carta via email que es la misma enviada por c
54	c2-exp4706-p157	2	157	160	correspondencia	remision de informació	26-jun-2010	Augusto Figueroa -	diana Rincon Chiquillo			plantea la carta que de acuerdo a conversaciones ante
55	c2-exp4706-p161	2	161	168	correspondencia	presion	27-jun-2010		procuraduria ambiental			en esta carta el comité plantea los argumentos juridic
56	c2-exp4706-p191	2	191	193	correspondencia	invitacion	1-jul.-2010	Florentino rodrigue	Carlos Costa Posada			es una carta de invitación al foro sobre explotación m
57	c2-exp4706-p196	2	196	211	Resolución	Resolución	15-jul.-2010	Ministerio del medio ambiente		Auto 2761		se ordena la celebraci se ordena una audiencia publica basada en la solicit
58	c2-exp4706-p212	2	212	254	memorando	remision de informació	21-jul.-2010	direccion de licenc	grupo de trabajo usuarios			se remite la información y la presentacion que hizo gr
59	c2-exp4706-p255	2	255	256	correspondencia	respuesta solicitud	2-jul.-2010	direccion de licenc	grupo de trabajo regional	Inge		a una solicitud de reur el ministerio le responde que es muy importante que r
60	c2-exp4706-p266	2	266	266	correspondencia	derecho de petición	9-jun.-2010	ciudadano samuel	director de tramites y licencias ambientales			derecho de petición qu pide copia del auto 1241, del r
61	c2-exp4706-p267	2	267	268	correspondencia	notificación	5-ago.-2010	Ministerio del med	Greystar			se le notifica a la greystar de la audiencia publica, se
62	c2-exp4706-p284	2	284	294	correspondencia	respuesta solicitud	25-ago.-2010	Ministerio del med	Alix Mantilla			a un derecho de petici El ministerio contesta: "Respecto de la solicitud relati
63	c3-exp4706-p8	3	8	294	correspondencia	respuesta solicitud	2-sep.-2010	Greystar	John Marmol		c2-exp4706-p267	En esta respuesta greystar propone , como se lo pidió
64	c3-exp4706-p11	3	11	32	correspondencia	notificación	7-sep.-2010	John Marmol	Greystar			en respuesta al cronograma propuesto por Greystar, el
65	c3-exp4706-p21	3	21	23	correspondencia	respuesta solicitud	23-sep.-2010	Greystar	John Marmol			Greystar responde con un nuevo cronograma, mas deta
66	c3-exp4706-p30	3	30	38	correspondencia	respuesta solicitud	27-sep.-2010	Ministerio de Mina	ministerio del medio ambient			a la solicitud de saber En su respuesta el Minminias dice que no existe un di
67	c3-exp4706-p41	3	41	45	correspondencia	respuesta solicitud	10-sep.-2010	Ministerio del med	Ciudadano Andres Corzo Coror	Respu		esta al derecho (despues de 5 meses y de reenviar el derecho de petici
68	c3-exp4706-p44	3	44	55	correspondencia	notificación	4-oct.-2010	Ministerio del med	alcaldias, personerías, CDMB, Gresytar			consta de oficios y edictos así como la carta de entreg
69	c3-exp4706-p56	3	56	66	correspondencia	invitacion	6-oct.-2010	Ministerio del med	instituciones gubernamentales			Se invita a la audiencia publica a sandra morelli cont
70	c3-exp4706-p67	3	67	82	correspondencia	remision de informació	4-oct.-2010	Florentino rodrigue	ELVIA HERCILIA PAEZ GOMEZ			Se envia a la CDMB la lista de asistentes al foro de mi
71	c3-exp4706-p83	3	83	99	correspondencia	derecho de petición	12-oct.-2010	CCALP				basados en normas y en la constitución, solicitan al M
72	c3-exp4706-p103	3	103	167	correspondencia	remision de informació	13-oct.-2010	CDMB	Beatriz Elena Uribe Botero		tambien le remite este	REmite documentos sobre los pronunciamientos que fi
73	c3-exp4706-p168	3	168	169	correspondencia	presion	22-oct.-2010	ciudadano fernandi	Ministerio del Medio Ambiente			le dice al minsitro que tiene la oportunidad historica

Fuente: elaboración propia

Desde el 2015, empecé a buscar acercamientos con líderes del *Comité*, lo que me permitió asistir en Bucaramanga, para el 2016, a algunas de las reuniones y realizar entrevistas semiestructuradas a integrantes del *Comité para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán* en ese mismo año. Entre el 2016 y el 2019 realicé en diferentes momentos, entrevistas a personas del instituto Humboldt, la fundación Guaya canal, a funcionarios de Greystar y a funcionarios y habitantes del municipio de Vetas, como se muestra en el **Cuadro 1.1**.

Cuadro 1.1 Lista de personas por institución entrevistadas

	Entrevistado (a)	Institución	Registro
1	Directivo	Colectivo de abogados Luis Carlos Pérez - CCALP	Notas diario de campo
2	Investigadora	Colectivo de abogados Luis Carlos Pérez - CCALP	Notas diario de campo
3	Investigador	Corporación Compromiso – Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán	Notas diario de campo
4	Investigador	Corporación Compromiso – Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán	Audio y transcripción
5	Investigador	Corporación Compromiso – Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán	Notas diario de campo
6	Ex-funcionaria	Planeación Municipal Bucaramanga	Audio y transcripción
7	Concejal	Municipio de Bucaramanga	Audio y transcripción
8	Funcionario	Eco Oro antes Greystar	Audio y transcripción
9	Ex - Directivo	Eco Oro antes Greystar	Audio y transcripción
10	Investigadora	Instituto Humboldt	Audio y transcripción
11	Investigadora	Instituto Humboldt	Notas diario de campo
12	Investigadora	Censat Agua viva – ONG	Audio y transcripción
13	Antropólogo	Etnógrafo municipio de Vetas	Notas diario de campo
14	Alcalde	Municipio de Vetas	Audio y Transcripción
15	Personería municipal	Municipio de Vetas	Audio y Transcripción
16	Líder social	Municipio de Vetas	Notas diario de campo
17	Habitante	Municipio de Vetas	Notas diario de campo
18	Habitante	Municipio de Vetas	Notas diario de campo
19	Director técnico	Fundación Guaya canal	Audio y transcripción

Fuente: Elaboración propia

Realicé, además, dos visitas al municipio de Vetas (ubicado en el páramo) de tres días cada una. En las visitas recorrí parte del páramo y me entrevisté con pobladores de la zona y funcionarios de la alcaldía de Vetas. Revisé, al mismo tiempo, diferentes productos audiovisuales y tesis que presentan relatos de los habitantes de California y Vetas respecto al proyecto de Angosturas.

Otras fuentes documentales que consulté son las bases de datos como *Scopus*, *Science Direct* y *SciELO*. También, las bases de datos de las bibliotecas de las siguientes universidades: Universidad Industrial de Santander, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Universidad de los Andes y la Pontificia Universidad Javeriana. Así mismo, material sobre el caso de estudio producido y publicado por la Corporación Compromiso, Censat-Agua viva, Eco Oro (antes Greystar), la Corporación Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez, el Ministerio del Medio Ambiente y el Instituto de investigación en recursos biológicos Von Humboldt.

Adicionalmente, participé de un simposio sobre alta montaña en el congreso nacional de antropología en Colombia y del curso virtual sobre alta montaña realizado por la ONG Ambiente y Sociedad. En estos eventos, he podido acceder a otras experiencias de resistencia en páramos y sistematizar los testimonios de académicos y activistas que trabajan juntos por la defensa de los territorios.

1.8 Estructura de la tesis

El argumento principal de esta tesis es que el espacio del conflicto socioambiental es un espacio de co-producción de las políticas públicas y ambientales. En la disputa por la definición, los usos y las relaciones con el medio ambiente y los territorios, diferentes actores producen y demandan conocimientos como resultado, entre otros, del proceso de aprendizaje social que se da en el espacio del conflicto. Hago una aproximación inductiva de la investigación. Parto de los aspectos más específicos del caso, reconstruyendo el espacio el conflicto y las narrativas en juego para luego, a partir de la revisión de literatura sobre los modos de producción de conocimiento realizar el análisis sobre este aspecto a partir de las narrativas. Y desde allí poder llegar a una generalización o algunas ideas sobre la producción y movilización de conocimiento en conflictos socioambientales y el papel de los movimientos sociales en esa producción dentro del ese espacio del conflicto.

La tesis que se estructura en cuatro capítulos y las consideraciones finales. El **capítulo 1** que acaba de leer se dedicó a realizar una delimitación conceptual de la investigación mostrando los aspectos teóricos y metodológicos. Igualmente hago algunas aproximaciones del caso y presento aspectos de contexto político-administrativos del mismo.

Para poder hablar de cómo el espacio del conflicto dinamiza la producción de conocimiento y las diferentes fuentes de esta producción, necesito primero delinear cual es el espacio conflictivo y cuáles fueron las relaciones y las actuaciones que dieron lugar al enfrentamiento entre diversas posturas sobre la minería, los páramos y el agua. Ese es el objetivo del **capítulo 2** donde realizo una caracterización del conflicto por Santurbán que, para fines prácticos, estudio en relación con la minera Greystar. Este conflicto lo inicia con la solicitud de licencia ambiental de la empresa ante el ministerio del medio ambiente diciembre del 2009 y termina (para fines de la tesis) con la devolución por parte de Greystar de los títulos mineros en el páramo (julio del 2019). Elegí caracterizar el conflicto a través de fases porque

me permitía mostrar de forma cronológica las relaciones y actuaciones entre actores y posturas y al mismo tiempo presentar cómo esas relaciones iban generando un espacio de conflicto con una intensidad determinada. Después de la caracterización por fases, profundizo la explicación de algunos temas legales, institucionales y de formación de grupos en dos puntos: la constitución de las plataformas de resistencia y el proceso delimitación (delimitación, demanda y nuevo proceso).

En el **capítulo 3** reconstruyo tres narrativas que emergieron en el conflicto. La narrativa *Agua Si, Oro No* fue constituida por el movimiento social para la defensa del agua y del páramo de Santurbán, la narrativa *Minería Legal, Minería Responsable* movilizada por la empresa Greystar y sus aliados; y la narrativa *Agua Si, Minería Si* producida por los habitantes del municipio de Vetas al interior del páramo. El objetivo principal de reconstrucción de las narrativas es, por un lado, partir de la idea que la narrativa es un producto de conocimiento que involucra aspectos materiales, simbólicos y de movilización de conocimiento y, por el otro, que la narrativa es un producto que trae consigo el punto de vista de los actores que la constituyen, las ontologías a partir de las cuales estos actores actúan, las asociaciones que realizan para constituir la narrativa, al igual que los actores no humanos que asocian para esa construcción. Todos estos aspectos que no son fácilmente separables constituyen una serie de relaciones entre las diferentes narrativas que emergen del conflicto y que a la vez lo constituyen.

En el **capítulo 4** me enfoco en el análisis de las prácticas de producción y movilización de conocimiento de las narrativas presentadas en el capítulo 3. Primero reviso la literatura sobre modos de producción de conocimiento y presento algunos elementos conceptuales del modo científico de producción de conocimiento, el modo activista y el modo local/comunitario. Desde algunos de los elementos teóricos que me ofrecen estos modos de producción hago un análisis de las cuestiones materiales, la movilización de conocimiento y las características que cada *frame*, enfoque o movimiento le iban agregando al tema central/actante de cada narrativa: el agua, la responsabilidad y la ancestralidad minera. Luego, desde este análisis y desde las narrativas intento deducir momentos/procesos más generales de lo que sería en cada narrativa una práctica de producción de conocimiento. Finalizo el capítulo hablando de las diferentes experticias que las narrativas movilizaron y fortalecieron en el contexto del conflicto

El lector(a) encontrará al final del documento un glosario con algunos de los términos jurídicos y legales que serán tratados o mencionados a lo largo de la tesis.

1.9 El caso de estudio: algunas consideraciones

1.9.1 Ubicación geográfica y político-administrativa del páramo de Santurbán

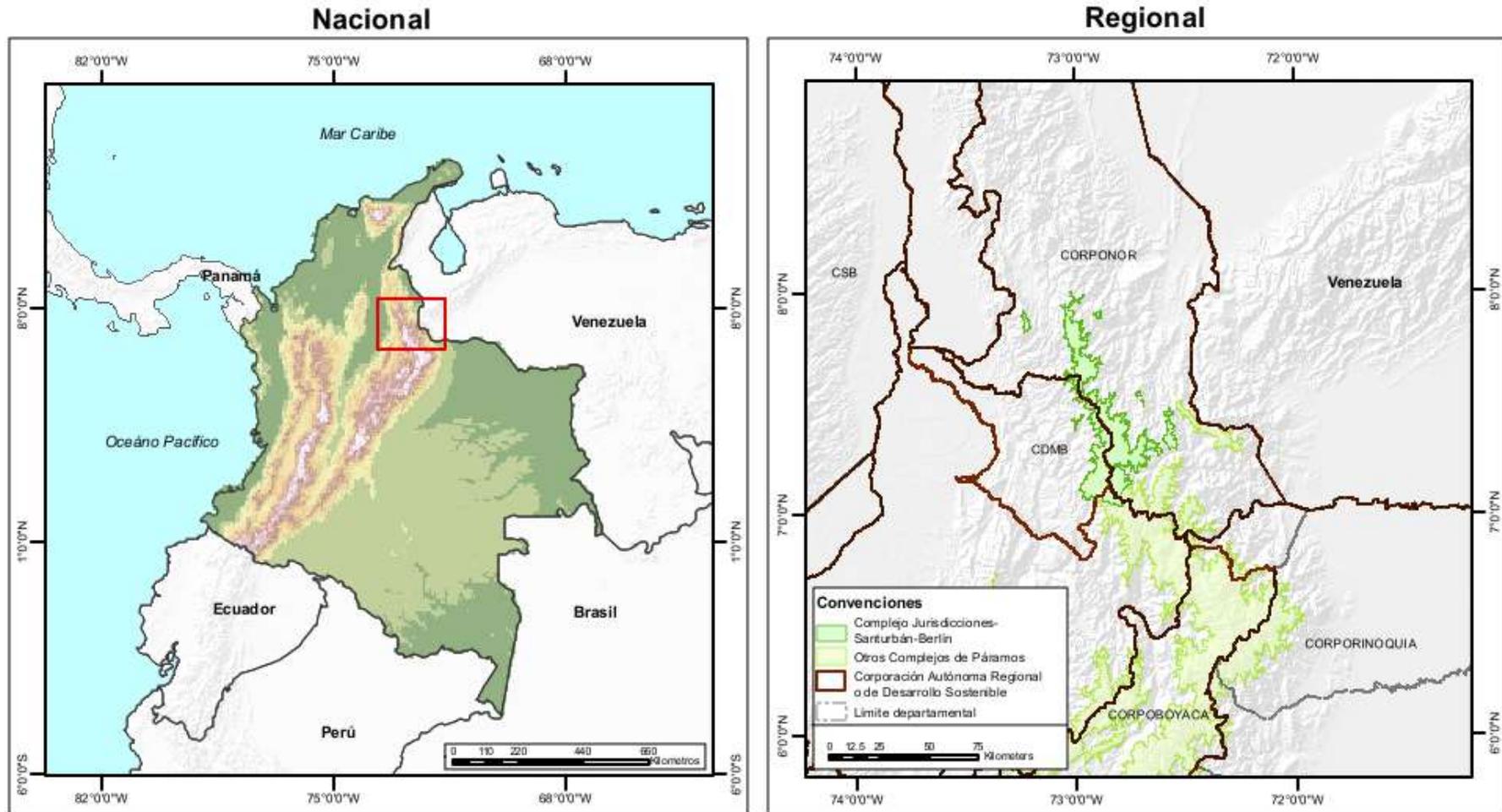
El *Páramo de Santurbán* se encuentra ubicado en la cordillera oriental¹⁷ en el complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín (**CJSB**) entre los departamentos de Santander y Norte de Santander, región nororiental de Colombia. Fue delimitado a escala 1:25.000 por el Ministerio del Medio Ambiente, basado en las recomendaciones del Instituto Alexander von Humboldt, con la Resolución 2090 del 2014 con una extensión de 98.000 hectáreas.

Este complejo era denominado complejo de páramo Jurisdicciones-Santurbán a partir de una cartografía a escala 1:250.000, realizada por el Instituto Von Humboldt cuya publicación es del año 2007, con una extensión de 82.664 hectáreas entre los 3.200 m.s.n.m y los 4.290 m.s.n.m. Mediante la Resolución 937 del 2011 el Ministerio del Medio Ambiente adopta esta cartografía como la cartografía oficial de páramos, en la espera de una actualización y de la delimitación de los ecosistemas. En el 2014 el Humboldt publica “aportes a la delimitación del páramo” a partir de la identificación a una escala 1:25.000. En este texto el complejo pasa a denominarse el complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín cuya extensión es de 142.618 hectáreas. Se resalta que la identificación de los límites del complejo a escala 1:25.000 toma como base diferentes estudios realizados por organizaciones de consultoría, las corporaciones autónomas regionales y la actualización del atlas de páramos a escala 1:100.000 que realiza el Humboldt en 2013 (M. Morales et al., 2007; Cesar Sarmiento & Ungar, 2014).

Debido a la división político administrativa, el páramo está regido por dos autoridades ambientales a nivel regional, y a nivel nacional por el Ministerio del Medio Ambiente (Cesar Sarmiento & Ungar, 2014). Así, aproximadamente el 30% del área de páramo es supervisada por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga-**CDMB** que es la autoridad ambiental en Santander y el 70% por la Corporación Autónoma Regional del Norte de Santander-**CORPONOR** como autoridad ambiental del Norte de Santander (ver **Mapa 1.1**).

¹⁷ Al entrar a Colombia, la cordillera de los Andes se divide en tres ramales que dan origen a la cordillera occidental, cordillera central y cordillera oriental.

Mapa 1.1 Ubicación geográfica Páramo de Santurbán - Colombia



Fuente: (M. Morales et al., 2007)

1.9.2 Población

Como puede observar en la **Tabla 1.1** entre los dos departamentos suman más de 3 millones de personas¹⁸. 30 municipios se encuentran en el CJSB, algunos de ellos poseen más del 50% de su superficie dentro del área de páramo como se presenta en **Tabla 1.2**.

Tabla 1.1 Proyecciones de población total por años según departamentos Periodo 2005-2020

Proyección poblacional	2005	2010	2015	2020
Norte de Santander	1.243.975	1.297.842	1.355.723	1.414.032
Santander	1.957.789	2.010.404	2.061.095	2.110.608
Nacional	42.888.592	45.508.205	48.202.617	50.912.429

Fuente: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/conciliacenso/7_Proyecciones_poblacion.pdf

Aunque no se cuenta con información oficial del total de población en cada uno de estos 30 municipios, de acuerdo al estudio para la delimitación de este ecosistema, el DANE estimó que para el 2012 el total de población en estos municipios alcanzaría los 390.264 habitantes de los cuáles el 46.4% corresponde a población ubicada en áreas rurales (Cesar Sarmiento & Ungar, 2014).

Del total de habitantes, la misma publicación estima que cerca de 9.000 (2.3%) se ubicarían dentro del complejo de páramos. Esta información es relevante, puesto que a raíz del conflicto que analizamos en este trabajo, la delimitación de los ecosistemas de páramos así como su protección estratégica por parte del Estado, implicaría que dentro de dichos ecosistemas se restrinjan todo tipo de actividades antrópicas, incluida el establecimiento de asentamientos humanos.

¹⁸ El último censo realizado en Colombia se produjo en el año 2005. Por tanto, se muestran las proyecciones realizadas con base en dicha información. En el 2018 se adelanta un nuevo censo, realizado por etapas en cada una de las regiones e incluso on-line. Esto conlleva a que la información del censo solo será divulgada hasta el 2019.

Tabla 1.2 Municipios ubicados en el complejo de páramos Jurisdicciones–Santurbán–Berlín

Departamento	Municipio	Superficie en el CJSB (Ha)	Porcentaje de la superficie del municipio en el CJSB (%)
Santander	Vetas	7.028	75,90%
	Tona	18.787	56,70%
	Suratá	9.629	26,50%
	California	1.016	22,70%
	Charta	1.188	9,40%
	Piedecuesta	2.074	4,30%
	Matanza	242	1,00%
	El Playon	90	0,20%
	Santa Bárbara	4.276	19,30%
	Guaca	1.235	4,10%
Norte de Santander	Mutiscua	10.675	66,70%
	Silos	20.457	64,60%
	Cácota	4.739	34,10%
	Cucutilla	9.979	27,00%
	Arboledas	11.879	25,90%
	Pamplona	7.228	24,20%
	Villa Caro	8.382	21,10%
	Cáchira	9.236	15,00%
	Salazar	6.590	13,40%
	Labateca	2.471	9,70%
	Pamplonita	748	4,40%
	Ábrego	2.963	2,10%
	Gramalote	141	0,90%
	Bochalema	147	0,80%
	Chinácota	136	0,80%
	Lourdes	71	0,80%
	Chitagá	563	0,50%
	Toledo	588	0,40%
	Bucarasica	23	0,10%
	La Esperanza	27	0,01%

Fuente: (Cesar Sarmiento & Ungar, 2014)

1.9.3 Actividades productivas

Los departamentos de Santander y de Norte de Santander tienen economías que representan un importante aporte a la economía nacional. Como se puede observar en la **Tabla 1.3** el Norte de Santander aporta 1,7% al PIB nacional, mientras que Santander aporta el 7,7% del PIB nacional.

En ambos departamentos encontramos actividades industriales, agrícolas y pecuarias. Para el 2015 el aporte en términos de la producción industrial se registró para Norte de Santander en la actividad de fabricación de productos no metálicos (40,9%), la

producción de molinería y almidones (20,6%) y la producción de hornos de coque (10,1%)¹⁹. Para Santander, la producción industrial está centrada en los productos de la refinación del petróleo (75%) debido a que en este departamento se encuentra la principal empresa petrolífera de Colombia y la explotación del yacimiento más grande del país ubicado en Barrancabermeja (Ministerio de Industria Comercio y Turismo, 2017b, 2017a).

Tabla 1.3 Variables e indicadores económicos por departamento y nacional

Variables e indicadores	Norte de Santander	Santander	Colombia
Extensión territorial	21.658 km ²	30.537 km ²	1.224.817 km ²
Número de municipios 2013	40	87	1.123
Población proyectada 2016 (DANE)	1.367.708	2.071.016	48.203.405
Participación del PIB departamental en el total nacional	1.7%	7,7%	100%
PIB per cápita 2016	U\$ 3.514	U\$ 10.534	U\$ 5.800
Exportaciones per cápita 2016	U\$ 87,7	U\$ 371,7	U\$ 637,9
Importaciones per cápita 2016	U\$ 63,3	U\$ 276,3	U\$ 920,8

Fuente: (Ministerio de Industria Comercio y Turismo, 2017b, 2017a)

Respecto de la producción pecuaria, ambos departamentos tienen una estructura similar, siendo la ganadería (84%) y la producción de aves (93%) las principales actividades en este renglón (Ministerio de Industria Comercio y Turismo, 2017b, 2017a).

De otro lado, la agricultura muestra una clara diferencia respecto de los productos que se cultivan en cada departamento, en especial en los cultivos transitorios. Para los cultivos permanentes los principales productos para el departamento de Santander son piña (18,8%), caña panelera (14,3%), palma de aceite (13,5%) y plátano (10,5%); para el Norte de Santander son yuca (28,9%), plátano (19%), palma de aceite (13,6%) y caña panelera (10%) (Ministerio de Industria Comercio y Turismo, 2017b, 2017a).

Para los cultivos transitorios, en Santander los principales productos son papa (34,3%), tomate (20,1%) y cebolla de rama (17,2%); para Norte de Santander son arroz (27,4%), tomate (26,1%), papa (22,4%) y cebolla de bulbo (10,9%) (Ministerio de Industria Comercio y Turismo, 2017b, 2017a).

¹⁹ El coque es un producto derivado de la producción de Carbón. Tanto el coque como la Hulla, otro producto generado por la explotación de carbón, son los productos que más exporta este departamento.

1.9.4 Actividades productivas en el área del complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín.

Subregión Nororiental: Pertenece a la cuenca del río Zulia, en Norte de Santander. Está dedicada principalmente a la ganadería.

Subregión Suroccidental: Comprende la cuenca del río Lebrija, ubicada en la provincia de Soto Norte, Santander. Esta sub-región es la que se relaciona fuertemente con el conflicto por minería, debido a que ha sido la minería su principal actividad económica.

Subregión Berlín: Conformada por los municipios de Tona (Santander) y Silos (Norte de Santander). Su principal actividad productiva es el cultivo de papa y la cebolla para la provisión de mercados locales, regionales y nacionales.

Cómo veremos en el siguiente apartado, cada sub-región cuenta con una figura de área protegida.

1.9.5 Áreas protegidas

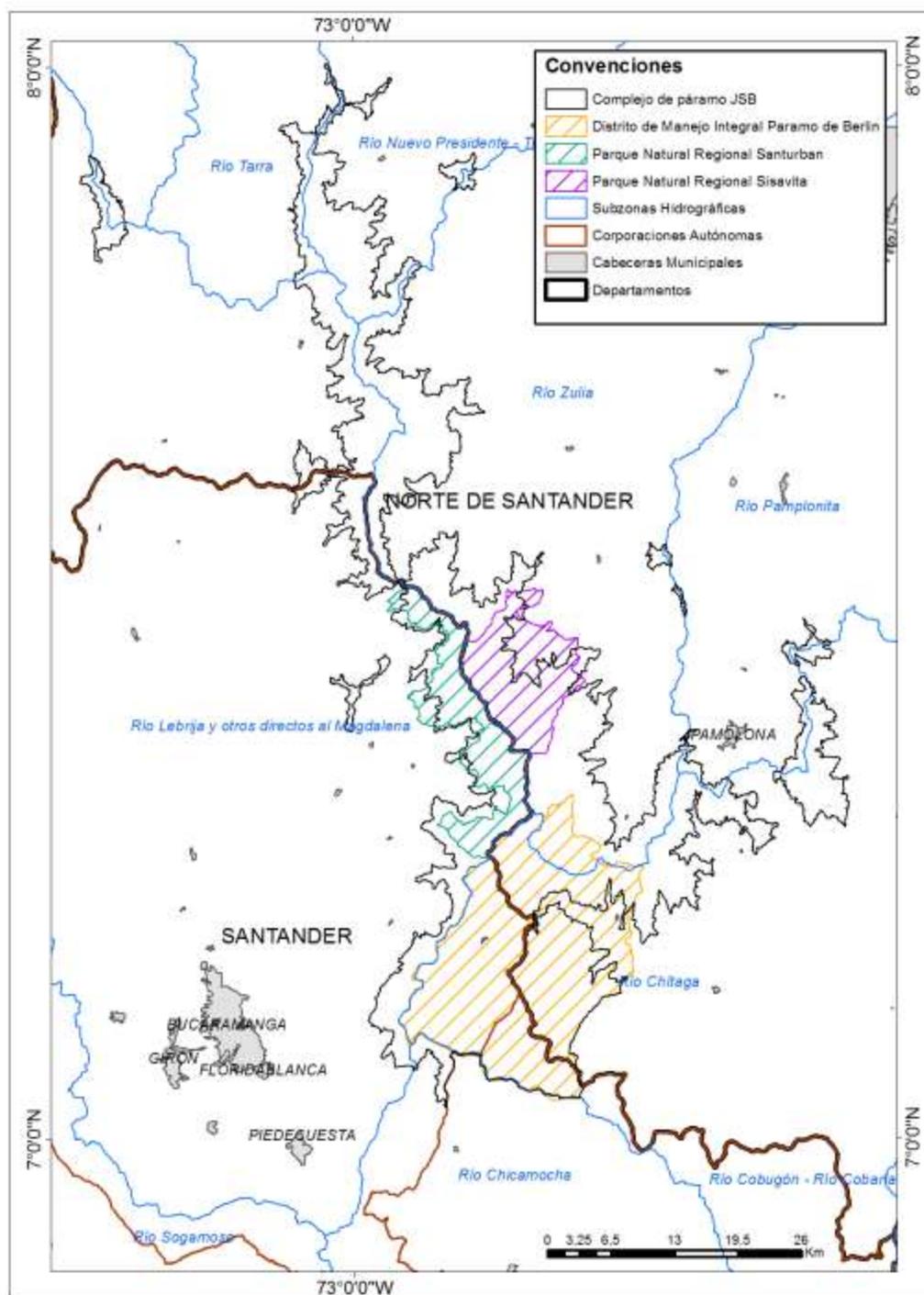
Tabla 1.4 áreas protegidas en el complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín

Área protegida (año declaración)	Superficie total (Ha)	Superficie en CJSB (Ha)	Superficie (Ha) del área protegida por municipio
Distrito de Manejo Integrado Berlín (2007)	44.272	14.738	Tona (14.860)
			Mutiscua (1.931)
			Silos (27.462)
Parque Natural Regional Sisavita (2008)	12.248	8.970	Cucutilla (12.248)
Parque Natural Regional Páramo de Santurbán (2013)	11.700	10.582	Suratá (514)
			Tona (5.478)
			Vetas (5.708)
	67.930	34.290	

Fuente: (Cesar Sarmiento & Ungar, 2014)

Es importante mencionar que es en este complejo de páramos que nacen los ríos que surten de agua a la población de los dos Santanderes y parte de la cuenca del Zulia que surte los municipios de la frontera con Venezuela.

Mapa 1.2 Áreas protegidas dentro del complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín



Fuente: (Cesar Sarmiento & Ungar, 2014)

1.9.6 Sistema Nacional Ambiental- SINA

El conflicto tiene múltiple actores y complejas relaciones. Antes de mostrar los principales actores y algunas de las relaciones rastreables es necesario presentar el marco institucional en que parte de dichas relaciones se establecen. Nos referimos al Sistema Nacional Ambiental- SINA.

En Colombia, con la Constitución de 1991, el Estado se definió como democrático y participativo, laico y con una preocupación por el tema ambiental. Aunque existía en el país algunas instituciones y leyes que se preocupaban por una gestión, protección y regulación del medio ambiente²⁰, es sólo a partir de la constitución de 1991 que el Estado incorpora el componente ambiental como misión dentro de la institucionalidad gubernamental. En este sentido, nace la Ley 99 de 1993 que organiza el sistema ambiental del país, reordena las instituciones existentes y da los principios y lineamientos para la gestión, conservación y regulación del medio ambiente en Colombia. El sistema nacional ambiental articula una serie de normas, principios e instituciones – ver figura 1.1– que cumplen diferentes funciones como se muestra a continuación (Congreso de Colombia, 1993)

Como se observa en la **Figura 1.4**, el SINA tiene como organismo principal (funciones centralizadas) al Ministerio del Medio ambiente quien se encarga de formular, sancionar y aplicar la Política Nacional Ambiental. Como parte del Ministerio se encuentra la Agencia Nacional de Licencias Ambientales-ANLA cuya función es tramitar y adjudicar las licencias ambientales de proyectos de minería de gran escala.

Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible –CARS- son las autoridades ambientales departamentales. Tienen autonomía administrativa y financiera en su región de jurisdicción. Deben adjudicar licencias ambientales para proyectos de menor escala, deben otorgar los permisos y concesiones referidas a todos los temas ambientales: concesiones de agua, planes de manejo ambiental, vertimientos, etc. Deben hacer seguimientos y aplicar sanciones a quienes cometan delitos ambientales.

²⁰ La Ley 2 de 1959 reglamentaba los parques naturales y zonas forestales protegidas, la creación del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente-INDERENA- en 1968, el código nacional de recursos naturales renovables y de protección del medio ambiente en 1974 (Decreto Ley 2811 de 1974) y la Ley 79 de 1986 que provee zonas de protección para la conservación del agua (Gómez et al., 2016)

Figura 1.4 Sistema Nacional Ambiental - SINA



Fuente: Red por la justicia ambiental en Colombia. <https://justiciaambientalcolombia.org/>

Los institutos de investigación son los encargados de realizar la producción de conocimiento científico, divulgar información relevante para el SINA y contribuir al desarrollo tecnológico en temas ambientales. Estos 5 centros son: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico – IAP, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – Humboldt, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés” – INVEMAR.

Los municipios y otras entidades territoriales tendrían la función de ejecutar las políticas ambientales y las directrices de las CARS y el Ministerio del Medio Ambiente. Sin embargo, cabe aclarar que la sentencia T- 445 de 2016 de la corte constitucional, a partir de los diversos conflictos socioambientales que se presentaron en el país en los últimos años, legisló a favor de los municipios para que la jerarquía impuesta en el SINA en materia ambiental pueda romperse en temas extractivistas (Corte Constitucional, 2016).

1.9.7 Actores, instituciones y áreas de actuación

Desde la teoría de Actor-Red la acción colectiva es lo que surge de las asociaciones que se realizan para atender ciertas demandas. Es un entramado, un ensamblaje complejo de elementos materiales, simbólicos, humanos y no humanos. Rastrear estas asociaciones requiere mantener plano la recolección de información y la estructuración de la red evitando entrar en categorías a priori como hablar de escalas o actores fijos y delimitados. Por esta razón, presento una lista de instituciones y defino de forma amplia algunas de las funciones en relación con el espacio del conflicto. Sin embargo, como veremos a lo largo del trabajo, estas instituciones no son entes estáticos y se van transformando con la dinámica del conflicto. Por ejemplo, nuevas divisiones fueron creadas en el Ministerio del Medio Ambiente, el Ingeominas cambia de funciones y el *Comité* nace como movimiento debido al conflicto con Greystar.

Cuadro 1.2 Instituciones, sus funciones y áreas de actuación relacionadas con el páramo de Santurbán

Institución/ organización	Función / objetivo	Área de actuación
Acueducto de Bucaramanga (AMB)	Empresa de origen mixto encargada de proveer el agua potable para la zona metropolitana de Bucaramanga (Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta)	Mixta
Alcaldías Bucaramanga California Vetas	Organismo administrativo que se encarga de la administración de los recursos del municipio. Además de impartir las políticas y directrices para el bienestar de sus habitantes y la preservación de su patrimonio. El alcalde es un funcionario público que es elegido por voto popular	Gubernamental
Asamblea Departamental de Santander	Es una corporación de carácter administrativo, y de elección popular, encargada de realizar en su ámbito territorial, las funciones administrativas, reglamentarias, de vigilancia y control establecidos en la Constitución Política y en las leyes colombianas	Gubernamental
Asociación Colombiana de Minería	Creada en el 2014 la Asociación agrupó los grandes gremios de minería en una sola con el fin de orientar y fortalecer el sector minero. Se unieron Sector de la Minería a Gran Escala (SMGE), la Cámara Colombiana de la Minería (CCM) y Asomineros de la ANDI. Se define como: <i>“agremiación que representa exploradores, productores y prestadores de bienes y servicios relacionados con el sector minero presentes en el país, dedicados a la generación de una minería responsable y sostenible”</i>	Gremial
Asociación de municipios de Santurbán - Asomusanturban	Asociación que agrupa las alcaldías de los municipios de California, Charta, Matanza, Surata, Tona, y Vetas	Organización ciudadana

Institución/ organización	Función / objetivo	Área de actuación
Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente - AIDA	Organización internacional no gubernamental de derecho ambiental que trabaja para defender a los ecosistemas amenazados y a las comunidades que dependen de ellos.	ONG Internacional
CDMB (Corporación autónoma regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga)	Es la autoridad ambiental a nivel del departamento de Santander.	Gubernamental
CENSAT	Organización no gubernamental que trabaja para preservar la salud del medio ambiente y de las comunidades, así como para promover el desarrollo sostenible en Colombia	ONG nacional
Central Ecológica de Santander	Organización no gubernamental que tiene como fundamento la defensa del agua y del medio ambiente	ONG regional
Central unitaria de trabajadores - CUT	Trabaja por los derechos laborales, las garantías sindicales, el respeto de los derechos humanos, la equidad en el trabajo y en general, mejores condiciones de vida para los trabajadores colombianos y sus familias.	Sindicato
Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez	Organización que trabaja, desde el ámbito jurídico, por la promoción y defensa de los Derechos Humanos.	ONG
Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán	Plataforma cívica-ciudadana que coordina la actuaciones del movimiento para la defensa del agua y del páramo de Santurbán	Organización ciudadana regional
Contraloría General de la republica	Es el máximo órgano de control fiscal del estado, tiene la misión de procurar el buen uso de los recursos, bienes públicos y contribuir a la modernización del estado.	Gubernamental
Corambiente	Corporación BuenAmbiente. Organización que trabaja temas ambientales y de empoderamiento local	ONG regional
Corponor (Corporación Autónoma regional de la frontera nororiental)	Es la autoridad ambiental a nivel del departamento de Norte de Santander.	Gubernamental
Corte Constitucional	Es la entidad judicial encargada de velar por la integridad y la supremacía de la Constitución	Gubernamental
Defensoría del pueblo	Es un órgano constitucional y autónomo creado por la Constitución de Colombia de 1991, con el propósito de velar por la promoción, el ejercicio y divulgación de los derechos humanos dentro del estado social del derecho.	Gubernamental
Fenalco (Santander) Federación Nacional de Comerciantes	Entidad gremial de carácter permanente, sin ánimo de lucro, encargada de fomentar el desarrollo del comercio, de orientar, representar y proteger sus intereses.	Gremial
Fundación Guayacanal	Se dedica a la gestión del medio ambiente y del territorio. Realiza estudios de caracterización ambiental, capacitaciones y acompañamientos en obras que requieran gestión ambiental.	Empresa consultoría
Gobernación de Santander	Es un organismo de dirección, planificación y promoción del desarrollo económico, social y ambiental, que cumplen funciones de intermediación y coordinación entre el Gobierno Nacional y los municipios de Santander.	Gubernamental
Greystar Resources	Empresa Junior de minería aurífera. Registrada en Colombia desde 1997, y de capitales Canadienses operando en la zona del páramo de Santurbán departamento de Santander. Su sede	Empresarial

Institución/ organización	Función / objetivo	Área de actuación
	principal en Colombia se encontraba en la ciudad de Bucaramanga. En el 2011 cambia su nombre a Eco Oro.	
Ingeominas	Instituto de Investigación e Información Geocientífica Minero Ambiental y Nuclear hasta el 2004 cuando pasa a denominarse Instituto Colombiano de Geología y Minería. Antes del 2004 se encargaba de la investigación sobre los recursos del subsuelo. Desde el 2004 hasta el 2011 fue el encargado de administrar los recursos mineros de la nación a través del otorgamiento de títulos mineros. En el 2001 deja esa función y se transforma en el SGC (servicio Geológico Colombiano)	Gubernamental
Instituto Humboldt	Es el encargado de la investigación científica sobre biodiversidad, incluyendo los recursos hidrobiológicos y genéticos.	Gubernamental
Liga departamental de usuarios de servicios públicos domiciliarios	Organización social de veeduría ciudadana que ejerce control social sobre la prestación de servicios públicos domiciliarios (agua, energía, gas)	Organización ciudadana
Ministerio del Medio Ambiente	Encargado de formular, sancionar y aplicar la Política Nacional Ambiental. Entre el 2002 y el 2011 este se llamó Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, debido a la fusión que realizó el gobierno Uribe del Ministerio del Medio Ambiente y del Ministerio de Vivienda. Con el gobierno de Santos, se realiza de nuevo la separación y desde finales de 2011 se denomina Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)	Gubernamental
Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana	Plataforma cívica-ciudadana que trabaja por la defensa del territorio, sus ecosistemas y las fuentes de agua.	Organización ciudadana regional
Presidencia de la República	Mediante el plan de desarrollo orienta la política pública en diferentes sectores	Gubernamental
Procuraduría general de la Republica	Es un órgano de control autónomo que se encarga de investigar, sancionar, intervenir y prevenir las irregularidades cometidas por los gobernantes, funcionarios públicos, los particulares que ejercen funciones públicas y las agencias de estado colombiano	Gubernamental
Sindicato de acueducto de Bucaramanga - SIMTRAEMSDES	Asociación de trabajadores del acueducto que vela por los derechos laborales de los trabajadores vinculados al acueducto.	Sindicato
Sociedad Santandereana de Ingenieros	Organización que tiene como propósito fomentar el estudio de las ciencias en general y sus aplicaciones en el desarrollo de actividades culturales o científicas, impulsar el desarrollo de la ingeniería en Colombia y en el Departamento de Santander	Gremial
Universidades: Industrial de Santander Santo Tomas	Entidades que ofrecen formación profesional; generación y adecuación del conocimiento científico y social	Universitaria

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 2 Caracterización del conflicto por minería a gran escala en el páramo de Santurbán

Una tarde de noviembre, un desfile de comparsas sorprendió las calles de Bucaramanga. Se destacaba la de un gran pulpo de enormes tentáculos que, junto a unos robots, representaba a las empresas trasnacionales mineras e instituciones financieras, en una alegoría del poder que se extiende para apoderarse de las riquezas de las altas montañas. En otra comparsa de diversos animales, sobresalía un gran pez al que acompañaban campesinos, mujeres, niños y niñas llevando carteles y cantando consignas alusivas a los ríos, al agua y a la vida.

Había más: atarrayas y pescadores que denunciaban la destrucción de los ríos y, con eso, la desaparición de la fuente de su sustento, un robot de cianuro y mercurio, payasos, muñecas gigantes, bandas musicales, todo ello asombraba a los transeúntes. Al llegar a una céntrica plazuela de la ciudad, las comparsas hicieron para el público un performance en el que todos estos personajes se enfrentaban: simulaban la lucha entre las empresas mineras, por una parte, y los defensores de la vida y opositores al extractivismo, por otra. Al final, todos los animales unidos pudieron derrotar al gran pulpo minero.

Las comparsas fueron obra de mujeres y hombres campesinos, indígenas, afrodescendientes y pobladores urbanos que irrumpieron en la capital de Santander denunciando teatralmente los intereses económicos de las mineras sobre sus territorios.

Palabras para narrar la resistencia (Roa, 2012)

El anterior texto describe una de las mayores manifestaciones realizadas en la ciudad de Bucaramanga en el año 2011. El propósito: defender el páramo de Santurbán del proyecto Angosturas propuesto por la minera canadiense Greystar. El proyecto consistía en construir y operar una mina de oro a cielo abierto ubicada en el páramo de Santurbán. Un lugar que algunos ciudadanos y organizaciones civiles consideraban vital para el abastecimiento de agua de más de dos millones de personas.

La minera canadiense Greystar radica la solicitud de licencia ambiental para el proyecto de Angosturas en diciembre de 2009 para realizar la explotación de oro a cielo abierto. Esta explotación implicaba la utilización de dinamita con el fin de crear un tajo en la montaña de dos kilómetros de largo por uno de ocho para extraer 7.1 millones de onzas de oro. Aunque la empresa estaba ubicada en la zona desde 1995, con oficina en Bucaramanga desde el 2003, es la solicitud de licencia ambiental la que marca el inicio del conflicto.

Entre los años 2010 y 2011 se da un fuerte debate sobre la minería en los páramos, sobre la delimitación de dichos ecosistemas y sobre el proyecto de Angosturas propiamente dicho. Este debate fue generado por la amplia movilización social de lo que se denominó el Movimiento para la defensa del agua y del páramo de Santurbán. En mayo de 2011 el Ministerio

del Medio Ambiente le niega la licencia ambiental a la empresa Greystar, quien en ese mismo año decide cambiar su nombre a Eco-Oro y plantear el proyecto de Angosturas como una mina subterránea. En ese mismo periodo el gobierno nacional, en su plan de desarrollo (2010-2014), reglamenta que los páramos deben ser delimitados a través de criterios técnicos, ambientales, económicos y sociales; y que dichos ecosistemas deben ser protegidos de cualquier explotación de hidrocarburos, agrícola, pecuaria o de minería.

En el 2014, a través de la Resolución 2090 del Ministerio del Medio Ambiente, el páramo de Santurbán se convierte en el primer páramo delimitado en Colombia, pasando a denominarse como el complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín. En el 2011, el Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez (CALCP), junto al Comité para la defensa del agua y el Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana (MCCC), entabla una demanda contra la delimitación, argumentando que el proceso no fue participativo y no se atendió a las solicitudes de la sociedad civil para concertar la delimitación. En el 2017 la Corte Constitucional de Colombia falla a favor de los demandantes y ordena al Ministerio del Medio Ambiente realizar una nueva delimitación que sea concertada con las comunidades. En el 2016 la empresa Eco Oro entabla una demanda de arbitramento ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a las Inversiones (CIADI), con una pretensión de 764 millones de dólares por compensación. En marzo de 2019 Eco Oro devuelve al Estado colombiano el título en disputa (título número 3452) sin que se haya resuelto el arbitramento.

Aunque las actuaciones y las repercusiones del conflicto entre la Greystar y la movilización afectaron no sólo el páramo de Santurbán sino los otros 35 complejos de páramos en el país, para esta caracterización del conflicto me enfoco en específico en la zona minera del páramo (30% del total del páramo) que queda en la jurisdicción del departamento de Santander y bajo la CDMB como autoridad ambiental regional.

2.1 Fases del Conflicto

En este apartado se explicará cómo se fueron presentando las diferentes fases del conflicto por minería a gran escala en el páramo de Santurbán. En la **Figura 2.1** se muestra algunos de los hitos que marcaron el grado de intensidad del conflicto. Las fases que analizaremos son: pre-conflicto o conflicto latente, despliegue, confrontación y crisis, desescalamiento o estancamiento y finalmente la transformación y arbitraje del conflicto. Las fases o por lo menos sus nombres fueron tomados de dos textos sobre análisis y resolución de

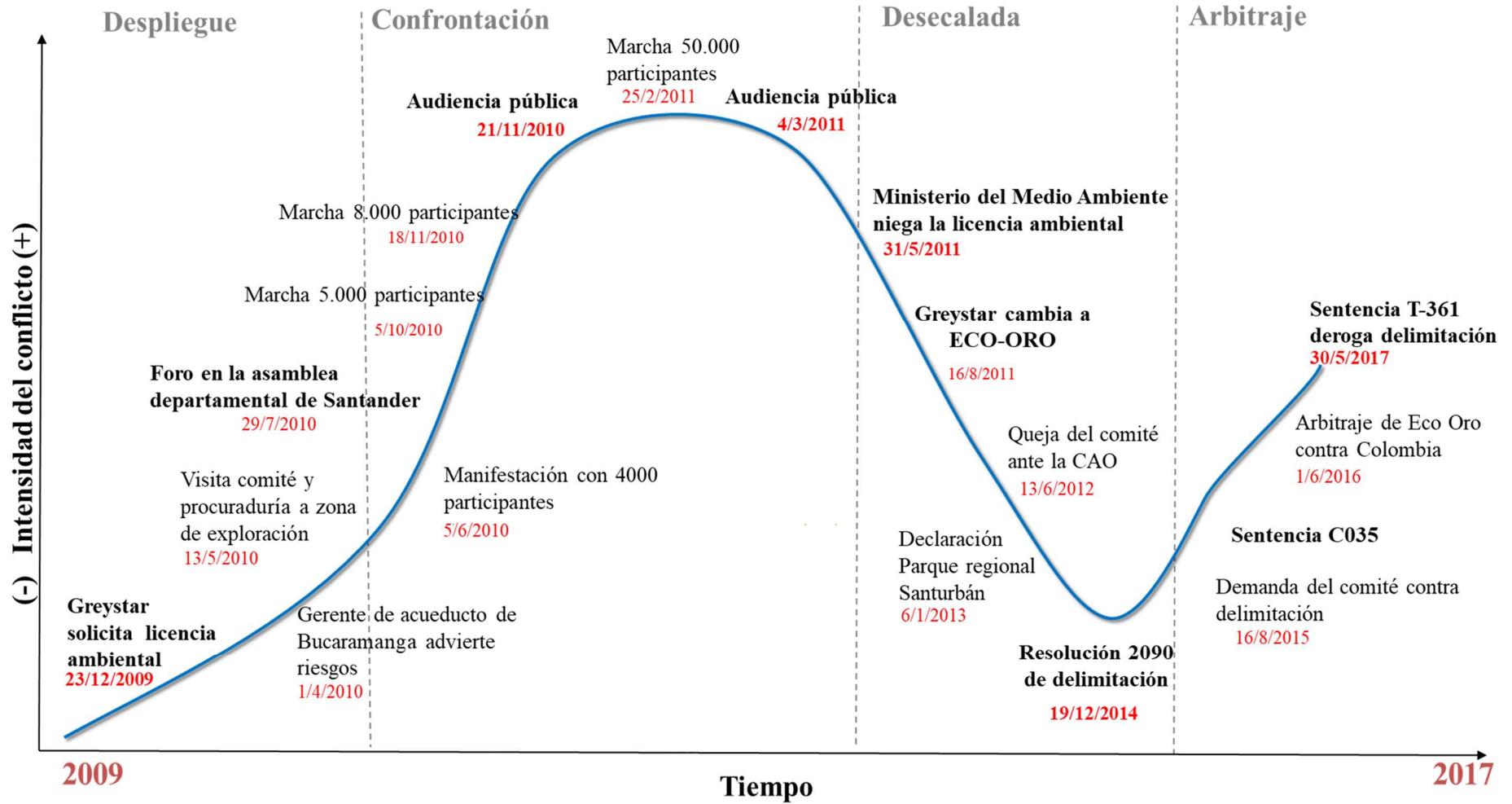
conflictos (Greene & Muñoz, 2013; S. Mason & Rychard, 2005) . La forma en que divido los eventos cronológicos y la definición de las fases las hago en concordancia con lo que observé y conozco del caso. No busco explicar cómo los hechos dieron o no paso a cada una de las fases. Por el contrario, me interesa dar un sentido orientador de cómo las actuaciones y relaciones entre los actores van configurando lo que denomino el espacio del conflicto.

El grado de intensidad a la que me refiero, se relaciona con la intensidad de notas de prensa y comunicaciones desde los diferentes actores, la manera más o menos violenta en que unos y otros intentan ganar posición en el conflicto y el grado de enfrentamiento y estigmatización de alguna de las partes. Por ejemplo, el momento más álgido del conflicto son las audiencias públicas ambientales. La legislación solo contempla que se realice una audiencia en un caso de solicitud de licencia ambiental. Sin embargo, por cuestiones de daños en la carretera, los solicitantes de la primera audiencia no pudieron llegar a California y no lograron estar presentes. Una audiencia en California era atribuida como una ganancia para Greystar. Hubo muchos enfrentamientos de ambas partes y el movimiento social logró, de forma inédita, que se realizara una segunda audiencia en la ciudad de Bucaramanga. Para Greystar fue un momento complejo y a la vez decisivo en su camino para retirar la solicitud, pues en dicho espacio se mostró un gran rechazo al proyecto y sintieron que habían perdido la licencia social. Esa audiencia tuvo que ser suspendida por enfrentamientos y agresiones (con objetos como botellas) entre los asistentes que estaban a favor y en contra del proyecto.

2.1.1 Pre-conflicto o conflicto latente (Antes del 2009)

Esta etapa denota la coexistencia de algunos de los actores que entraran en conflicto. En esta etapa no hay percepción de que haya un conflicto o no existe manifestación explícita aunque una de las partes perciba los intereses encontrados (Mondéjar, 2015). Incluso, se puede tener cooperación entre actores y ciertos momentos de coestión. Hay disposición para el diálogo. En algunos casos, esa concertación o disposición esta mediada por algún grado de cooptación de alguno de los actores. Un tipo de relación que podría ser modificada por el conflicto. Para el caso, la etapa de latencia se ubica antes de diciembre del 2009, cuando conviven en el páramo (en el área de Santander) la minería, el páramo y el agua.

Figura 2.1 Fases y escalamiento del conflicto



Fuente: Elaboración propia

En la fase de conflicto latente se puede rastrear las actuaciones de la empresa minera, las actividades económicas y sociales de los municipios de California y vetas, al igual que las actuaciones del acueducto de Bucaramanga en relación a la preocupación por el suministro de agua para la ciudad. También interesaría aquí decir algo de la trayectoria de las organizaciones sociales presentes en la ciudad de Bucaramanga y comprometidas con la defensa del medio ambiente.

Las zonas del páramo de Santurbán correspondientes a los municipios de California y Vetas han sido de tradición minera. El tipo de minería practicado es la de socavón y a pequeña escala. El acueducto de Bucaramanga -AMB realizó trabajos monitoreo de la calidad del agua del río Suratá, el río Tona y el río Frio. Este trabajo de seguimiento a la cuenca de nacimiento de los ríos, se sumó el trabajo que realizó la gobernación de Santander en convenio con la BRG de Alemania y la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga – CDMB para el mejoramiento de las prácticas de minería en la zona, con el fin de disminuir el impacto ambiental de la actividad sobre los ríos. En el páramo más de 37.000 hectáreas estaban concesionadas, de las cuales cerca de 25.000 eran de títulos de Greystar. Las hectáreas restantes pertenecían a pequeñas empresas y a otras 5 multinacionales asentadas en la zona en fase exploración (CINEP/Programa para la Paz, 2015)

Por su parte, la empresa Greystar Resources LTDA²¹ comienza trabajos de exploración para el proyecto de Angostura desde 1995 cuando INGEOMINAS le otorga el primer título minero con 132 km². Abandona la zona desde el 2000 al 2003 debido a problemas de seguridad, ya que uno de sus ejecutivos fue secuestrado por la guerrilla (Miningwatch & Censat-Agua Viva, 2009). A partir del mejoramiento en las condiciones de seguridad, Greystar reanuda sus operaciones desde el 2003 e instala una oficina local en el municipio de Bucaramanga, emplea pobladores de la zona de California e inicia su programa de Responsabilidad Social Empresarial. En el tiempo en que la Greystar estuvo en el páramo había empleado a más de 400 personas. También, a través de su programa de responsabilidad social empresarial, había otorgado préstamos para negocios de joyería y dado apoyo financiero a la escuela y el hospital tanto de California como de Vetas, además de la instalación de escuelas de fútbol y del patrocinio a celebraciones patronales. También otorgaron becas de educación superior (Hurtado, 2011). Adicionalmente, estos municipios (California y Vetas) se beneficiaron del pago de impuestos que realizaron las empresas mineras asentadas en la zona.

²¹ Esta empresa cotiza en la bolsa de Colombia y en la bolsa de Tokio. Aunque fue constituida por capital de origen canadiense, está registrada en Colombia y trabajaba solo con el proyecto de Angosturas en el Páramo de Santurbán

Solo la Greystar pagó más de 50 millones de pesos anuales al municipio de California por este concepto²².

En el caso del gobierno colombiano desde la promulgación del código minero, Ley 685 del 2001, se intenta reglamentar la minería como una actividad de interés social para el país. El objetivo fue atraer y aumentar la inversión extranjera directa (IED)²³ para explorar y explotar yacimientos mediante la agilización de los trámites y la reducción de la carga tributaria a las empresas, entre otros (Hurtado, 2011; Rettberg, Cárdenas, & Ortiz-Riomalo, 2017). Con el nuevo código minero, asesorado por la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) y empresas mineras como la Greystar, se liquida la agencia minera del estado Minercol, se determina que los recursos mineros son del Estado (centralización), se amplía los territorios en que se puede ejercer la minería y se dictan disposiciones restrictivas para llevar a cabo la minería a pequeña y mediana escala (Miningwatch & Censat-Agua Viva, 2009; Rettberg et al., 2017). Después del código de minas del 2001 y con Álvaro Uribe Vélez como presidente durante dos periodos presidenciales (2002-2006 y 2006-2010) la inversión extranjera aumentó en el país al igual que el total de hectáreas con titulación y/o con solitud de título minero.

Respecto de las organizaciones sociales, se cuenta con una larga trayectoria de colectivos que trabajan por la defensa de los derechos humanos, como el colectivo de abogados Luis Carlos Pérez y organizaciones tanto sociales como sindicales que trabajaron en conjunto por el referendo por el agua. Una iniciativa ciudadana que trabajó para impulsar una reforma a la Constitución colombiana para que el agua fuera un derecho fundamental, se tuviera acceso a un mínimo vital, se protegieran los sistemas estratégicos en el ciclo hídrico y se protegiera la gestión comunitaria del agua (Roa, 2012).

Anterior a la solicitud de licencia ambiental no se reporta una situación de conflicto entre las organizaciones sociales del área metropolitana de Bucaramanga y las empresas mineras asentadas en el área de páramo. Sin embargo, coexisten grupos y actores trabajando en ambos frentes: por un lado, las corporaciones autónomas ejercen su labor de regular las actividades ambientales en el páramo, los municipios como California y Vetás basan su actividad económica en los beneficios aportados por la pequeña minería ejercida por empresas familiares o el empleo ofrecido por grandes empresas asentadas en la zona, entre ellas, Greystar;

²² Entrevista a funcionario de Eco Oro, antes Greystar, realizada el 25 de mayo de 2016

²³El aumento de la IED desde los años 1990 también ha sido asociado con la violación de derechos humanos por la presencia de grupos paramilitares que ejercían violencia para adecuar territorios para las inversiones como lo plantea el informe realizado por Miningwatch en 2009 “*Existen correlaciones impactantes entre los lugares donde se realizan las inversiones – tanto nacionales como extranjeras – y las violaciones de los derechos, desde asesinatos y masacres, y los vinculados robos masivos de tierras y bienes, hasta la violación del derecho a circular libremente y a un ambiente sano*” (Miningwatch & Censat-Agua Viva, 2009, p. 6)

y por otro lado, las organizaciones sociales trabajan para la defensa de los derechos humanos, al igual que en la veeduría de servicios públicos y en labores sindicales.

Es importante aclarar que los conflictos en los páramos, al igual que su poblamiento, están fuertemente relacionados con las políticas de Estado en materia ambiental, agrícola y de seguridad. Por ejemplo, con la reforma agraria de 1960 se entregaron tierras en páramos, con la política de revolución verde (1979), que incluía el uso de fertilizantes y agroquímicos, se incentivó el cultivo de papa, la siembra de pinos y eucalipto. Y para el nuevo siglo se pasó de promover el poblamiento y aprovechamiento de los páramos a una política de restricción de actividades agrícolas, mineras y de hidrocarburos en los mismos territorios (2011).

2.1.2 Despliegue (enero 2010 – octubre 2010)

El despliegue suele comenzar con el aumento de la resistencia de parte de uno o varios actores para mantener, dialogar o sostener el tipo de relación que se tenía en la etapa de latencia. En esta fase se manifiestan relaciones de desconfianza, vulnerabilidad y se empieza a percibir el contraste entre dos posiciones enfrentadas que compiten por tener un lugar en la gestión territorial y en las opciones de manejo ambiental. En la etapa de escalamiento es notoria la existencia del conflicto, *“se ponen de manifiesto los intereses contrapuestos en torno al acceso, uso y control de un recurso natural y generan la escalada del conflicto”* (Greene & Muñoz, 2013). Las partes comienzan a ejercer acciones para lograr algún tipo de resultado en la contienda. Se empieza a buscar aliados y es frecuente el uso de medios de comunicación para posicionar políticamente el conflicto (Quintana, 2008). En esta fase cada una de las partes se esfuerza por imponerse sobre la otra a través de los recursos con los que cuenta, sin que haya una confrontación directa. En algunos casos, uno de los actores lucha por posicionar el conflicto y por ser reconocido como actor del mismo.

El 23 de diciembre de 2009, después de 15 años de trabajos de exploración en los municipios de Vetás y California en el páramo de Santurbán, la empresa de origen canadiense Greystar Resources LTDA radica ante el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial la solicitud de licencia ambiental y el estudio de impacto ambiental (EIA) para empezar la explotación a cielo abierto de oro y plata (Título minero 3452 en Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011). El proyecto de explotación, denominado

Angosturas,²⁴ se constituiría como una mina a cielo abierto que tendría una vida útil de 20 años (ver **Figura 2.2**). Periodo que incluía las actividades de construcción, montaje y puesta en marcha, hasta el cierre de las pilas de lixiviación. Para ello, el proyecto intervendría 1.104 hectáreas en una altura comprendida entre los 2.600 a 4.100 m.s.n.m. El área de excavación sería un tajo de 220 hectáreas con una profundidad de 200 metros. Se removerían 1.075.000.000 toneladas de roca, de las cuales 775.000.000 toneladas serían de materiales estériles de excavación, y 300.000.000 toneladas irían a las pilas de lixiviados para la separación del oro y plata de la roca. Se harían dos pilas de lixiviados: una cerca a la quebrada Angosturas con un área de 148,16 hectáreas, y la otra, cerca de la quebrada Páez con 108,98 hectáreas. Finalmente, se utilizarían diariamente 230 toneladas de explosivos ANFO y 40 toneladas de cianuro para la explotación de los minerales y el beneficio de los mismos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011; Flórez, 2012; CINEP/Programa para la Paz, 2015).

Ante la solicitud de licencia ambiental, el gerente del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, Germán Augusto Figueroa Galvis, advierte a diferentes organizaciones y a la comunidad bumanguesa del riesgo que representaría la aprobación de la licencia y la posterior ejecución del proyecto minero. Luego, el sindicato del Acueducto de Bucaramanga (SIMTRAEMSDES) se encarga de comunicar la situación a organizaciones como la Central Unitaria de Trabajadores (CUT), la Corporación Compromiso, la Corporación Corambiente, Cordesco, Fundaexpresión, la Asociación Defensora de los Animales y de la Naturaleza (ADAN) y la Central Ecológica de Santander (Flórez, 2012).

Figura 2.2 Descripción gráfica del proyecto de Angosturas en el Páramo de Santurbán



Fuente: http://www.ejolt.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/02/FS_002_Angostura.pdf

²⁴ Entre los inversionistas del proyecto se encuentra la Corporación Financiera Internacional, grupo financiero que pertenece al Banco Mundial. El Comité elevó una queja ante el Banco Mundial para que se retire dicha inversión.

Este grupo inicial, conformado por diferentes organizaciones sociales, sindicales y gremiales de la ciudad de Bucaramanga, realiza un arduo trabajo para atraer aliados: visitas a colegios y organizaciones sociales, denuncias en medios de comunicación, visitas a la zona de exploración, manifestaciones públicas, al igual que solicitudes legales y jurídicas. Surge, entonces, el *Comité para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán* con el propósito de impulsar el movimiento social en torno a la protección del páramo Santurbán como fuente generadora de agua y de biodiversidad.

Sólo hasta que la empresa emite un documento que entra en la red de regulación ambiental y que deja por escrito los alcances del tipo de explotación que pretende hacer, es que puede configurarse un movimiento ciudadano en contra de la minería a gran escala en el páramo. Es decir, la solitud de licencia configura la oportunidad política para iniciar una movilización en contra de la minería a gran escala en el páramo (Hurtado, 2011, p. 46). En palabras de uno de los miembros del Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán, la solicitud de licencia no sólo suministraba un conocimiento sobre las pretensiones de la minera, sino que, materialmente proveía los insumos –el Estudio de Impacto Ambiental– para realizar una resistencia. Es a partir de este estudio que los colectivos ciudadanos, ONG’s y expertos en cuestiones de minería, hacen pronunciamientos, interpretaciones y movilizan no solo recursos, sino alianzas entre ellos para hacer, lo que denominaron, la “*defensa del agua y del páramo de Santurbán*”, como lo cuenta uno de los integrantes en el siguiente texto:

En marzo de 2010 se adoptó por consenso el nombre de Comité para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán con la consigna: *¡Agua sí... Oro no!*, pues era necesario contar con un distintivo para realizar la labor de difusión. Con pequeñas acciones: re- partir volantes, realizar conversatorios y marchas, recolectar firmas en el llamado Pliego Verde, se prendieron las alarmas dentro de la ciudadanía del AMB y se amplió el círculo de ciudadanos dispuestos a detener el proceso de la licencia ambiental de la Greystar en el Páramo de Santurbán (CINEP/Programa para la Paz, 2015, p. 68)

En esta medida las primeras acciones de despliegue del conflicto que realizó el Comité consistieron en **(i)** establecerse como un actor legítimo del conflicto y **(ii)** informarse e informar para ganar aliados en la contienda. En el primer caso, se realizaron acciones de veeduría gestionando la visita a la zona de proyecto en compañía de instituciones como la Procuraduría General de la Nación, la Defensoría del Pueblo, la autoridad ambiental regional - CDMB-, etc. También se realizaron campañas de difusión de información y se interpusieron recursos legales, como la solicitud de terceros intervinientes y de audiencias públicas

ambientales. El primer resultado de este proceso es que el 15 de julio de 2010, mediante Auto 2761, el Ministerio del Medio Ambiente ordena celebrar la audiencia pública ambiental.

Para lograr aliados, informarse e informar sobre los riesgos de la minería que pretendía realizar Greystar, el Comité busca aliados para la realización de foros y debates (ver **Tabla 2.1**) y paralelamente realiza marchas, recolección de firmas, y establece un logo para su imagen. La primera marcha convocada por el Comité el 5 de junio contó con la participación de aproximadamente de 150 personas. Después de esta marcha se unen al Comité organizaciones como la Central Unitaria de Trabajadores-CUT (sección Santander), la liga de usuarios de los Servicios Públicos Departamentales y el comité universitario por el agua. También se iniciaron proceso de acercamiento con la Asamblea Departamental a través de los diputados Roberto Schmalbach y Carlos Alberto Morales (Flórez, 2012). La segunda marcha, realizada el 5 de octubre, tuvo una asistencia de cerca de 5000 ciudadanos.

en julio del 2010 se realizó una audiencia en la Asamblea Departamental, como resultado, los diputados de Santander se posicionaron negativamente frente al Proyecto Angosturas. También se logró recolectar aproximadamente noventa mil firmas con el Pliego Verde y esta documentación fue enviada al expediente de solicitud de licencia ambiental (Expediente LMA4076).

Tabla 2.1 Eventos en la fase de Despliegue (enero 2010 – octubre 2010)

Fecha	Nombre del evento	Organizadores
10 abril	Mediante auto administrativo el Ministerio del Medio Ambiente le devuelve el EIA a Greystar y le pide que reformule considerando el páramo como un ecosistema excluido de minería	Ministerio del Medio Ambiente
13 de mayo	Visita de miembros del Comité y la Procuraduría agraria y ambiental de Santander a la zona de exploración	Comité
5 de junio	Primera marcha en rechazo por el proyecto Angosturas	Comité
29 de Julio	Audiencia pública en la Asamblea Departamental de Santander, “Impacto socioambiental por la explotación minera en el Páramo de Santurbán y sus repercusiones en la población del Área Metropolitana de Bucaramanga y Santander”,	Asamblea Departamental. Citada por Carlos Alberto Morales (Partido Liberal) y Roberto Schmalbach (Polo Democrático)
27 de agosto	Foro explotación minera a cielo abierto y el recurso hídrico	Sociedad Santandereana de Ingenieros
21 de agosto	conversatorio con el investigador Julio Fierro	Fundación Participar

Fuente: Elaboración propia basado en (Flórez, 2012) y el expediente LMA4706

El 20 de abril de 2010 el Ministerio del Medio Ambiente emite el Auto administrativo 1241, en el cual se ordena la devolución del estudio de impacto ambiental. En

varios de sus apartados se reconoce que tanto la empresa como el Ministerio tenían conocimiento de que gran parte del proyecto se encontraba en zona de páramo y que los páramos eran ecosistemas protegidos por la legislación colombiana. El inconveniente, de acuerdo con la resolución, es que el estudio de impacto ambiental presentado por la Greystar no es adecuado para una zona de alta fragilidad ecosistémica como lo es el páramo y el bosque alto andino (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010a). En este sentido, un argumento reiterado de la Greystar fue que el desarrollo de su actividad no iba a causar impactos negativos en el páramo. De acuerdo con un exfuncionario²⁵ de la Secretaría de Planeación de Bucaramanga, cuando la Greystar buscó apoyo de la Gobernación de Santander para el proyecto, usaron argumentos con poco soporte técnico desde el punto de vista ambiental²⁶ y centraron su presentación en las bondades económicas de la extracción del oro. Esa posición de negar la afectación que se podría causar en la zona, generó que la Gobernación no apoyara el proyecto porque en la planta de funcionarios se contaba con personas que habían trabajado en entidades ambientales y que conocían claramente los impactos de la actividad minera.

Con el Auto administrativo 1241, el Ministerio de Medio Ambiente ofrece a Greystar la oportunidad de retirar el proyecto y de presentar un nuevo estudio que corrija las falencias, que considere el páramo como un ecosistema frágil y presente acciones adecuadas para la mitigación del impacto ambiental, pero además que reformule el proyecto en términos de la ubicación del tajo y otras obras del mismo en virtud de la Ley 1382 que había sido expedida en febrero del 2010 y que prohibía expresamente la minería en zonas de páramo. Como respuesta, la Greystar presenta un recurso de reposición basado en el siguiente argumento:

La devolución del estudio de impacto ambiental no se encuentra prevista en el ordenamiento legal colombiano, lo cual hace que la decisión adoptada en el auto No. 1241 de 20 de abril de 2010 contravenga el postulado constitucional al debido proceso e incurra en falsa motivación, además de constituir una extralimitación de las facultades administrativas conferidas por la ley a este ministerio. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010b, p. 4).

²⁵ Entrevista realizada el 25 de mayo de 2016 en la ciudad de Bucaramanga.

²⁶ Incluso en el concepto técnico emitido por la CDMB sobre el estudio de impacto ambiental realizado por Greystar se lee: “En general se presentó un buen trabajo de minería pero en el tema ambiental en varios casos no se presentan propuestas concretas, lo que han entregado son manejos conceptuales en donde no queda muy claro su costo, cronograma de ejecución, sitio de aplicación de la medida, diseño definitivo, etc.” (Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga - CDMB, 2010, p. 28). En general, en todo el concepto técnico se resaltan las falencias, incoherencias, errores y vacíos del estudio de impacto ambiental. Se deja claro que en lo ambiental no hay estudios detallados y que no se presentan las técnicas y las acciones concretas respecto del manejo y la mitigación en temas de impacto ambiental.

La Greystar se niega a reformular el EIA y pierde la oportunidad de desescalar el conflicto. Al interponer el recurso de reposición y acusar al Ministerio de Ambiente de falsa motivación, perdió la oportunidad de realizar cambios al estudio antes de que el Ministerio emitiera un fallo definitivo frente a la solicitud de licencia ambiental.

2.1.3 Confrontación y crisis (noviembre 2010 – mayo 2011)

En esta etapa se ha escalonado el conflicto de tal forma que se reconoce claramente las partes en contienda y sus posiciones, las confrontaciones se hacen de forma directa. Es posible que se hagan ataques al opositor y sus posturas para debilitar su papel en el conflicto. Es un momento donde los diversos actores perciben que la discusión se ha polarizado y muchos de los actores son presionados a posicionarse de uno de los lados. Las confrontaciones pueden darse de forma legal, como en estrados judiciales, o de manera ilegal a través de ataques que atenten contra la integridad material o simbólica de alguna de las partes. En la etapa de crisis se ha llegado a un nivel de intensidad del conflicto en el que predominan las acciones de hecho. Es una etapa que se percibe como caótica y con mayor tensión. La escalada implica un desplazamiento hacia niveles más altos de intensidad. La intensidad estaría relacionada con la frecuencia de los enfrentamientos, y el aumento de los pronunciamientos entre los actores en disputa.

Para el caso de estudio, el Comité²⁷ solicita al Ministerio del Medio Ambiente la realización de una Audiencia Pública²⁸ para discutir el estudio de impacto ambiental del proyecto. Este es un mecanismo de participación ciudadana, para el cual se deben seguir ciertos requisitos y protocolos consignados en el decreto 330 del 2007 proferido por el Ministerio del Medio Ambiente. Entre los protocolos, la empresa debe radicar ante el ministerio toda la información del proyecto, debe asumir los costos de la audiencia (que incluye la publicación de la convocatoria a la audiencia en periódicos y cuñas radiales) y realizar una pre-audiencia. Las fechas, lugares y hora de ambas reuniones deben ser aprobadas por el ministerio.

²⁷ Para ese momento se habían sumado al Comité organizaciones como la Corporación para la Liberación Animal-Corfauna, Asociación Cultural y Ambiental-Zua Quetzal, Corporación Ecoverde, Animanaturalis Santander, Corporación Verde Limpio y la Liga Departamental de Usuarios de Servicios Públicos Domiciliarios.

²⁸ La audiencia pública ambiental es un mecanismo de participación pública reglamentado en la Ley 99 de 1993, que organiza los aspectos jurídicos e institucionales del sistema nacional de medio ambiente en Colombia. Es un mecanismo que permite que la sociedad civil pueda conocer la información del proyecto y se escuchen sus opiniones. Sin embargo no es un espacio de toma de decisiones y tampoco el ministerio está obligado a tomar en cuenta las opciones y conceptos emitidos en la audiencia, es decir, no tiene carácter vinculante. Para la realización de la audiencia pública ambiental se debe recibir la solicitud de audiencia por parte de alguna institución del Estado o por la firma de más de 100 ciudadanos o de tres entidades de la sociedad civil sin ánimo de lucro.

La primera audiencia pública ambiental se realizó el 21 de noviembre de 2010 en el municipio de California. Sin embargo, a la misma no pudieron llegar los opositores del proyecto y solicitantes directos de la reunión, debido a que un derrumbe en la vía impidió el paso. Por lo tanto, el Gobernador de Santander y la Procuraduría interpusieron mecanismos legales para la realización de una nueva audiencia. El Ministerio de Ambiente accedió y la segunda audiencia fue realizada el 4 de marzo de 2011 en el centro de ferias CENFER de Bucaramanga. Se contó con una asistencia de más de 4.000 personas, de las cuales 480 habían inscrito sus ponencias para ser presentadas durante el evento (CINEP/Programa para la Paz, 2015).

Previamente a las audiencias públicas, se realizaron diferentes foros y seminarios en la ciudad de Bucaramanga con la intención de formar una opinión pública, a partir de la experticia científica, sobre los potenciales impactos negativos de la minería de oro. Los más importantes fueron el foro en la Asamblea Departamental de Santander, donde se escucharon a las partes en disputa; un foro sobre los impactos ambientales de la minería, organizado por la Sociedad de mejoras públicas de Bucaramanga, y el foro internacional sobre minería y páramos organizado por la Sociedad de Ingenieros de Santander. Sin embargo, las comunidades de los municipios de California y Vetás siempre se manifestaron a favor del proyecto, de la Greystar y en general de la actividad minera como una fuente legítima de progreso social y económico. Esta situación generó enfrentamientos en las audiencias públicas y ocasionó un estado de tensión entre los pobladores del páramo y los habitantes de la ciudad de Bucaramanga. En general, existe un gran recelo por parte de los pobladores de los municipios dedicados a la minería en relación a las luchas por el agua y el medio ambiente, específicamente hacia aquellos discursos conservacionistas que, para ellos, los amenazan tanto como la degradación y la contaminación por las actividades mineras.²⁹

De forma paralela, diferentes conceptos y comunicaciones fueron enviados —por la Procuraduría General de la Nación y la Defensoría del Pueblo— al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para solicitar que se negara la licencia ambiental. Comunicaciones de los gremios, como Fenalco en Santander y la Cámara de Comercio de Cúcuta, fueron enviadas directamente al Presidente de la República para advertir sobre los daños de la minería en páramos y solicitar la negativa a la licencia ambiental del proyecto de Angosturas.

²⁹ El funcionario de Eco Oro referencia a un grupo de música popular de la zona de Santurbán que tiene una canción en contra de los ambientalistas: *Defendiendo nuestros derechos*, compuesta por Exxon Pabón e interpretada por los Hermanos Pabón. https://www.youtube.com/watch?v=HXBhDDZKJ_4

Entre noviembre del 2010 y mayo del 2011 se vivieron los momentos más intensos en el debate por la solicitud de la licencia ambiental para el proyecto de Angosturas. Es en este período en que se realiza la marcha en Bucaramanga que contó con más de 50.000 personas y fue acompañada por manifestaciones en otras ciudades del país. La prensa nacional hizo especiales sobre el tema, circularon videos de artistas en rechazo al proyecto y aumentó el número y tipo de espacios en que el comité y la Greystar presentaron y debatieron sus argumentos sobre el proyecto de Angosturas, la minería a cielo abierto y el impacto en los páramos (ver **Tabla 2.2**). El mismo Ministerio en la Resolución 1015 así lo confirma:

Tales fueron las tensiones que se generaron con ocasión del trámite de licenciamiento ante la autoridad ambiental y el del plan de trabajos y obras ante la autoridad minera, que demandaron el pronunciamiento en medios de los altos mandatarios ministeriales de dichas carteras, la emisión de comunicados de prensa, el pronunciamiento por parte de Senadores, Representantes a la Cámara, Parlamentarios Andinos, del Gobernador de Santander, de la Contraloría General de la República, entre otras Entidades. (Ministerio del Medio Ambiente, 2011, p. 22)

Es un momento en que se evidencian ataques a las diferentes partes, aumenta el número de artículos pagados por la Greystar para hablar de los beneficios de la minería y atacar a los defensores del páramo, llamándolos despectivamente ambientalistas y comunistas, aliados de la guerrilla, etc. En las audiencias públicas, los miembros del comité hablaron de persecución por parte de las fuerzas militares. Al mismo tiempo, la Greystar se sintió atacada por que el Ministerio del Medio Ambiente accedió a realizar una segunda audiencia pública ambiental, cuando la ley solo contempla la realización de una audiencia. La audiencia realizada el 4 de marzo en Bucaramanga debió ser suspendida ante un ataque entre los asistentes con botellas de plástico. Al mismo tiempo, el ministerio recibe más de 2000 cartas y comunicaciones electrónicas tanto de ciudadanos colombianos como de personas extranjeras manifestando su preocupación por la posible adjudicación de la licencia ambiental y rechazando cualquier explotación minera en el páramo. En favor de la Greystar se pronunciaron, también a través de cartas, la ANDI que agrupa al sector industrial de Colombia, alcaldes y ciudadanos de los municipios de California y Vetás.

En ese momento (abril 2011) la Greystar decide retirar la solicitud antes que le fuera negada la licencia y poder presentar una nueva propuesta de minería subterránea. Sin embargo, el Ministerio del Medio Ambiente no le permite el desistimiento, debido a que la Greystar ya había desistido, mediante el recurso de reposición, de modificar o retirar la solicitud. El argumento de la Greystar para retirar en ese momento la solicitud fue que a pesar de sus

esfuerzos por explicar el componente técnico del proyecto no habían alcanzado la licencia social que consideraban importante para avanzar en el proceso. El 31 de mayo el Ministerio emite la Resolución 1015 del 2011 donde impide el desistimiento de la Greystar y niega la licencia ambiental al proyecto. En uno de sus apartados reconoce

La trascendencia nacional del proyecto Angostura en este caso, se ha evidenciado por este Ministerio con el numeroso volumen de escritos y peticiones que a lo largo del trámite se han radicado en el expediente, por la cantidad no estimada de artículos y notas de opinión que en prensa, radio y televisión se han publicado en los medios de comunicación; por las marchas que de forma simultánea se realizaron en las ciudades de Bucaramanga, Bogotá y otras ciudades del país. (Ministerio del Medio Ambiente, 2011, p. 22)

Tabla 2.2 Eventos en la fase de Confrontación y crisis (noviembre 2010 – mayo 2011)

Fecha	Nombre del evento	Organizadores
3 noviembre	Pre-audiencia ambiental	Greystar y Ministerio del Medio Ambiente
21 noviembre	Primera Audiencia ambiental – municipio de California	Ministerio del Medio Ambiente
22 noviembre	Foro: Problemática de la Gran Minería en Zonas de Recarga Hídrica en Santander	Sociedad de Mejoras Públicas de Bucaramanga
9 diciembre	Mesa de diálogo entre representantes del Comité y las juntas directivas de las empresas mineras: Greystar y Aux Gold	Ministerio de Ambiente y la CDMB
25 enero	Foro: Incidencias y Perspectivas de la Intervención en el Páramo de Santurbán por la compañía minera Greystar	Fundación Participar
febrero	Videos de artistas invitando a la movilización y apoyando la defensa del agua y del páramo de Santurbán	Artistas
25 febrero	Gran Marcha en Bucaramanga con acompañamiento de movilizaciones en otras ciudades	Fenalco Santander y Comité
4 marzo	Segunda Audiencia Pública Ambiental en Bucaramanga	Ministerio del Medio Ambiente
23 marzo	Greystar intenta retirar la solicitud de licencia ambiental	Greystar Resources Ltda.
13 de mayo	La Corte Constitucional declara, mediante la sentencia C-366/11, inexecutable la Ley 1382 por no haber sido consultado con comunidades étnico-raciales	Corte Constitucional
27 de mayo	Mediante la Resolución 937 del 2011 el Ministerio del Medio Ambiente adopta la cartografía publicada por el Humboldt en el 2007 y a una escala 1:250.000 como la cartografía oficial de páramos, en la espera de una actualización y de la delimitación de los ecosistemas	Ministerio del Medio Ambiente
31 mayo	Se emite la Resolución 1015 del 2011 que impide a Greystar retirar la solicitud y niega la licencia ambiental para el proyecto de Angosturas.	Ministerio del Medio Ambiente
12 abril	Sesión plenaria de la asamblea departamental donde se presenta la propuesta de Parque Regional Santurbán	Proponente Roberto Schmalbach (Polo Democrático)

Fuente: Elaboración propia basado en (Flórez, 2012) y el expediente LMA4706

Para la Greystar fue un momento de alto desprestigio puesto que uno a uno los diferentes actores e instituciones comenzaron a apoyar al *Comité* y a pronunciarse en contra del proyecto de Angosturas. Una de las razones que aduce uno de sus funcionarios para este fenómeno, fue que, el aumento del caso en prensa junto al rechazo ciudadano marcó para los sectores políticos una necesidad de posicionarse sobre el proyecto para ganar credibilidad política de cara a las elecciones de alcaldes y gobernadores que serían realizadas el 30 de octubre del 2011. Las elecciones presidenciales habían sido en mayo/junio del 2010 donde el presidente electo fue Juan Manuel Santos. Hasta junio de 2010 el conflicto apenas estaba en su fase de despliegue. Lo que sí sucedió después es que varias declaraciones del elegido presidente hablaban de las locomotoras como una idea de impulsar el desarrollo del país. Una de esas locomotoras fue la locomotora minera como estrategia de crecimiento y generación de empleo. Era la primera vez que un gobierno declaraba abiertamente la minería como una prioridad para el país, en especial porque hasta antes del 2000 el país se reconocía como un país de vocación agrícola.

En términos de las actuaciones de la compañía, fue un desacierto de la Greystar desconocer los impactos de afectación ambiental³⁰ y subestimar la respuesta de las instituciones de control, el movimiento social y la sociedad bumanguesa. Otro desacierto de la compañía fue asumir una posición defensiva frente a la devolución del estudio de impacto ambiental. Cuando la Greystar intenta retirar el proyecto es demasiado tarde. Con la Resolución 1015 de 2011, el Ministerio niega a la compañía desistir de la solicitud y, al mismo tiempo, niega la licencia ambiental para el proyecto de Angosturas. En este sentido, la estrategia de Greystar no logra aliados como resultado de su idea de sociedad: sin conocimiento, sin institucionalidad, sin valores por la conservación y por el agua y fácilmente moldeada por las ganancias generadas por la explotación del oro. Al contrario, esta situación creó un ambiente propicio para que las voces en defensa del agua y del páramo de Santurbán fueran escuchadas y acompañadas por actores de muy diferentes filiaciones políticas, por instituciones gubernamentales, organizaciones sociales, colegios, estudiantes y una buena parte de la comunidad bumanguesa.

³⁰ Por ejemplo, en el recurso de reposición se lee: “La minería por sus propias características intensivas, va acompañada de zonas de amortiguación relativamente más amplias que las intervenidas, motivos distintos conducen a que en últimas alrededor de las actividades mineras florezcan corredores de flora y fauna que gozan de la protección voluntaria o no de la actividad minera [...]. En el área del proyecto se evidencia este efecto: la vegetación que en otras zonas ha sido desplazada por plantaciones y los rebaños humanos, ocupó mediante mecanismos de sucesión natural los terrenos; lo que no hubiera ocurrido sin la intervención de la Empresa” (Greystar Resources, 2010, p. 19).

2.1.4 Desescalada (junio 2011-diciembre de 2014)

Después de la etapa de escalonamiento y crisis, el conflicto puede entrar en un estado de estancamiento en el que el nivel de intensidad es similar a la fase de escalada, pero se mantiene por un período de tiempo que permite cierta naturalización del conflicto y su nivel de intensidad. Por el contrario, el periodo de crisis aunque es un momento álgido también es una oportunidad en que los actores buscan dar una solución o intervenir de forma que se logre desescalar la fase de crisis o resolver el conflicto (S. Mason & Rychard, 2005). Para nuestro caso, este es un período de desescalada en el sentido que las actuaciones, los enfrentamientos y pronunciamientos de las partes disminuyen su intensidad en razón del hecho que el Ministerio del Medio Ambiente niega la licencia ambiental para el proyecto de Angosturas. Se puede decir que es un período en que se da una reorganización de los actores, sus alianzas y estrategias.

La Resolución por la cual el Ministerio del Medio Ambiente niega la licencia ambiental para el proyecto de Angosturas representó una victoria para el gran movimiento ciudadano. Registrado como un éxito de la justicia ambiental por el Atlas mundial de conflictos ambientales, el caso Santurbán se convierte en un modelo de resistencia y le da a los Santandereanos una alta confianza en la movilización ciudadana. Por eso entienden que la protección del páramo requiere mayores medidas que simplemente evitar que Greystar obtenga permiso para su mina a cielo abierto. Entonces, comienzan a trabajar en iniciativas como una consulta popular para rechazar la minería en el páramo, que es apoyada por la Asamblea Departamental y por el Gobernador de Santander y que fue negada por el tribunal superior de Santander. Se realizan dos marchas más para mostrarle al gobierno nacional y regional que aun no se había protegido el agua de Santander. Una de las más importantes fue la sexta marcha denominada las 100.000 voces por el agua. Es una marcha en que el cubrimiento a nivel nacional es mayor, cuenta con mayor contenido multimedia, apoyo de artistas y en un momento donde se ha consolidado al Comité como vocero del movimiento en defensa del agua y del páramo de Santurbán. Otra labor importante del Comité es el trámite de una queja, en asocio con AIDA, ante *Compliance Advisor Ombudsman – CAO* para mostrarle al CFI del Banco Mundial que la inversión que había realizado en el proyecto de Angosturas violaba varias de sus normas al no ser un proyecto sostenible. Se sabía que el IFC era uno de los inversionistas del proyecto (la composición porcentual de las acciones y la lista de accionistas de las empresas mineras es considerada confidencial). En el 2016 la CAO emite un informe dándole la razón al Comité y recomienda retirar la inversión del proyecto.

Por otro lado, Greystar queda con una imagen muy deteriorada y hace modificaciones estructurales en su junta directiva y gerencia, pasando a emplear a una cúpula totalmente Santandereana y cambiándose el nombre por Eco Oro. El exfuncionario que entrevisté dice que la nueva junta directiva estaba direccionada por nuevos inversionistas que reconfiguraron la lista de inversionistas y que tomaron el control de la empresa y sus directrices. Al respecto, dice el exfuncionario, que el cambio de nombre, así como las demás acciones emprendidas después de eso no solucionaron nada, pero además que son medidas de personas que no concian a fondo la cultura y las leyes colombianas.

Por su parte, y presionado por las mineras, el gobierno nacional incluye un artículo en su plan de desarrollo (2011-2014) donde le encarga al Ministerio del Medio Ambiente delimitar los páramos con criterios técnicos, ambientales, sociales y económicos. El primer páramo en pasar por ese proceso fue el páramo de Santurbán. Y aunque la Corte Constitucional había derogado el código de minas Ley 1382, el decreto en el plan de desarrollo garantizaría, según el gobierno, que los páramos quedaran excluidos de actividad minera. En realidad, lo que pasó es que el decreto no sólo excluía las actividades mineras y de hidrocarburos, sino también cualquier actividad agrícola y de ganadería. Además, en uno de sus párrafos decía que las actividades de minería que quedaran dentro de los páramos pero que tuvieran licencias ambientales vigentes podían seguir ejerciendo la actividad hasta el vencimiento de las mismas sin beneficios de prórroga. En el tiempo en que se espera la delimitación cada una de las partes trabaja para lograr ganar su posición. La Greystar, ahora Eco Oro, redefine, además de su estructura organizacional, el proyecto de Angosturas y decide que hará una mina subterránea en lugar de una a cielo abierto.

A nivel institucional regional la CDMB reglamenta, en enero del 2013, el Parque Regional Santurbán que actuaría como zona protegida con una extensión de 11.700 ha. Sin embargo, la zona de títulos pertenecientes a Eco Oro queda por fuera de la línea de parque. El Comité rechaza la declaratoria de parque, después de haber trabajado con la Asamblea Departamental y otras autoridades regionales, por considerar que el número de hectáreas protegidas y el polígono delimitado no garantizaban la protección del agua y, al final, legalizaba la minería en el páramo³¹:

La CDMB empieza los estudios sobre el Páramo de Santurbán para declararlo área protegida, pero en la medida en que avanza la investigación aparecen los obstáculos propios de la desarticulación institucional alimentada por el interés privado. Uno de estos obstáculos es la definición de la cota o línea de páramo. Esta circunstancia dilata o demora los resultados del trabajo científico, ya que la cota se convierte

³¹ Entrevista con miembros del comité. Realizada en mayo del 2016

más en un asunto político y económico que científico. La discusión permea a los consejos directivos y a los directores de la CDMB de las últimas administraciones y confunde los fines de los estudios (Flórez, 2012, p. 61)

Tabla 2.3 Eventos en la fase de Desescalamiento (junio 2011-diciembre de 2014)

Fecha	Nombre del evento	Organizadores
Julio 7 2011	Se funda el Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana	Erwing Rodriguez Salah exdirector de Fenalco
Agosto 2011	Greystar cambia su nombre a Eco Oro y renueva las directivas de la empresa (aumenta número de directivos colombianos)	Greystar e inversionistas
9 de marzo 2012	Foro sobre minería subterránea y acuíferos	Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana
13 abril - 23 junio 2012	Diplomado sobre Minería y Agua para los activistas del Comité.	Comité y aliados
13 de junio 2012	Queja ante la CAO (Washington) para que el fondo del Banco Mundial reitre la inversión del proyecto de Angosturas	Comité con colaboración de AIDA y ONG's internacionales
9 agosto 2012	Foro sobre los derechos ambientales del Estado frente a la minería	Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana
Enero 2013	Declaratoria de Parque Regional Santurbán (11.700 has.)	CDMB
15 de marzo 2013	Sexta Marcha 100.000 voces por el agua	Comité y aliados
19 junio 2013	La Agencia Nacional de Minería emite la Resolución 592 en la que declara 40 proyectos de interés nacional, entre ellos el proyecto de Eco Oro	ANM
15 noviembre 2013	Séptima marcha: " <i>Santurbán se respeta... El agua se defiende</i> "	Comité y aliados
28 noviembre 2013	Encuentro Nacional de Defensoras y Defensores del Agua y Páramos	Movimientos sociales y organizaciones campesinas
2013 - 2014	Desarrollo de estudios para la delimitación de Santurbán	Humboldt
2013	El Humboldt publica el Atlas de páramos actualizados a escala 1:100.000	Humboldt
28 noviembre 2014	Foro Crisis del Agua y Licencias Ambientales Exprés	Comité y aliados
19 diciembre 2014	Resolución 2090 que delimita el páramo de Santurbán	Ministerio del Medio Ambiente

Fuente: Elaboración propia basado en (CINEP/Programa para la Paz, 2015; Reyes & Rodriguez, 2015) y el expediente LMA4706

Entre la negación de la licencia ambiental a Greystar y que el gobierno nacional reglamentara la delimitación para protegerlos lograron desescalar el conflicto y entrar en una etapa de latencia. El proceso de delimitación tardó más de tres años. El 19 de diciembre del 2014 el Ministerio del Medio Ambiente emite la Resolución 2090 en la que finalmente delimita el páramo de Santurbán (98.000 hectáreas) y zonifica el mismo determinando qué tipo de actividades pueden llevarse a cabo en cada zona.

A nivel institucional el gobierno nacional hace varias reformas. Crea la Agencia Nacional de Minería (ANM) con el objetivo de unificar todas las cuestiones que tienen que ver

con la administración de los recursos Mineros, en esa medida le retira las funciones a Ingeominas y lo transforma en la SGC – Servicio Geológico Colombiano. El Ministerio del Medio Ambiente que hasta ese momento se denominaba Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial pasa a denominarse el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Se crea como entidad independiente del Ministerio del Medio Ambiente la Agencia Nacional de Licencias Ambientales-ANLA. En junio del 2013 la Agencia Nacional de Minería declara 40 proyectos mineros como de interés nacional. En agosto del 2013 se establece un CONPES³² para establecer los lineamientos de política para el desarrollo de los proyectos de interés nacional. En dicho documento, se le pide al Ministerio del Medio Ambiente modificar los procedimientos referentes a las licencias ambientales. En octubre del 2014 el Ministerio del Medio Ambiente emite un decreto donde agiliza todos los trámites respecto de las licencias ambientales y es conocido en el país como las *licencias Exprés*. Los movimientos sociales dicen que estas licencias exprés y las medidas para que sean analizados los procesos, lo que quieren es garantizar que no haya reacciones de las comunidades en contra de los proyectos de gran envergadura.

2.1.5 Transformación y Arbitraje del conflicto (enero 2015 – marzo 2019)

Es posible que una vez que se ha desescalado el conflicto y se piense que se ha llegado a una solución, se vuelva a un estado de latencia, sobre todo si no se han solucionado las causas últimas del conflicto. En este estado de latencia nuevos hechos, actores o situaciones pueden reavivar el conflicto o transformarlo en un conflicto con características diferentes. Una de las formas de buscar resolver el conflicto o transformarlo es mediante el arbitraje por vía judicial (Mondéjar, 2015).

Para el conflicto objeto de estudio, en esta etapa el conflicto se transforma en la medida en que aparecen nuevos actores en escena, nuevos escenarios de confrontación, pero también de negociación, y se empiezan procesos de arbitraje a través de diferentes figuras jurídicas nacionales e internacionales. Tanto el Comité como Eco Oro inician pleitos con el gobierno de Colombia. Ambos procesos requieren arbitraje para su solución. En el caso del Comité el arbitraje se da por parte de la Corte Constitucional y para Eco Oro por el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a las Inversiones –CIADI. Aunque haya una

³² Consejo Nacional de Política Económica y Social- CONPES, es el órgano asesor en materia de planeación del país. A través de los documentos CONPES se operacionalizan los elementos de política pública entre otras cosas por la asignación de recursos para la misma. económica y

transformación del conflicto, los procesos de arbitraje aumentan la intensidad del conflicto respecto de la fase anterior. Santurbán vuelve a estar en los medios de comunicación y proliferan de nuevo versiones, narrativas, pronunciamientos y movilizaciones. Entre otras situaciones por una nueva solicitud de licencia ambiental en la zona por parte de la empresa árabe Minesa en 2018, las elecciones presidenciales en el mismo año y el nuevo proceso de delimitación ordenado por la Corte Constitucional.

Cuando el Ministerio del Medio Ambiente publica la resolución de delimitación se inicia de nuevo un enfrentamiento entre el Comité, el gobierno nacional y las empresas mineras asentadas en el páramo de Santurbán. La delimitación que hace el ministerio redujo el área de páramo, de 142.000 hectáreas que reconoció el Humboldt en el 2013 el Ministerio del Medio Ambiente delimitó 98.000. Además, según el Comité y aliados, no prevé medidas de protección para los ecosistemas adyacentes como el subpáramo, bosque altoandino y las zonas de restauración (fragmentación del ecosistema) y sigue contemplando zonas permitidas para minería en sitios adyacentes al páramo (fragilidad del sistema). Por esta razón, la Corporación Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez-CCALCP y el Comité instauraron recursos jurídicos para que se revisara la delimitación, sustentados en la violación del derecho a la participación en conexidad con el derecho a un medio ambiente sano y el acceso al agua potable. Se interpuso una acción de tutela para lograr la participación de los diversos grupos interesados y demandar el proceso de delimitación. La Corte Constitucional falla a favor de la demanda y en mayo de 2017 deroga la delimitación y ordena al Ministerio del Medio Ambiente realizar una nueva delimitación producto de la participación de todos los afectados directos y potenciales.

En febrero del 2016, la Corte Constitucional declara inexecutable (mediante sentencia C-035) los incisos primero, segundo y tercero del primer párrafo del artículo 173 de la Ley 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018). Dichos incisos permitían que los títulos mineros que contaran con licencias ambientales dentro del páramo y que hubiesen sido adjudicadas antes del 2010 podrían seguir ejerciendo sus actividades por el tiempo de concesión (que podría ser de hasta 30 años). Esta sentencia es presentada por varios senadores como sugerencia de los colectivos y organizaciones sociales, entre ellos el Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán. La sentencia se 035 que según la Corte fue una medida proteccionista del medio ambiente fue interpretada como un triunfo para el movimiento social para la defensa del Agua y del páramo de Santurbán, como una desilusión para Vetas y las pequeñas empresas mineras en el páramo (que no pueden demandar al estado) y una oportunidad para la demanda de Eco Oro y otras empresas asentadas en el páramo y que si pueden demandar al Estado colombiano amparadas en tratados de libre comercio.

Tabla 2.4 Eventos en la fase de transformación y arbitraje (enero 2015 - marzo 2019)

Fecha	Nombre del evento	Organizadores
24 abril 2015	Octava marcha S.O.S por SANTURBAN	Comité y aliados
Agosto 2015	Tutela contra la resolución 2090 que delimita el páramo de Santurbán	CCALCP, Comité, MCCC
Febrero 2016	Sentencia C-035 del 2016. Declara inexecutable los incisos primero, segundo y tercero del artículo 173 de la Ley 1753 de 2015 (plan de desarrollo 2014-2018)	Corte Constitucional
20 diciembre 2016	IFC anuncia retiro como inversionista de Eco Oro	Respuesta de la queja ante la CAO
29 diciembre 2016	Arbitraje ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a las Inversiones –CIADI- contra el Estado Colombiano	Eco Oro
Mayo 2017	Sentencia T-3611 por la que se ordena un nuevo proceso de delimitación	Corte Constitucional
3 junio 2017	Marcha Carnaval por el agua y por la vida	Comité y aliados
Septiembre 2017	Solicitud de Licencia ambiental Minesa. Cerca de la línea de páramo. Minería subterránea	Minesa
6 octubre 2017	Gran Marcha por el Agua de Bucaramanga	Comité y aliados
Julio de 2018	Sanción Ley de páramos, Ley 233 de 2018	Congreso de la República
Julio 2018-julio 2019	Proceso de participación nueva delimitación. Presentación de propuestas de los actores interesados / afectados	Comité, Ministerios, municipios del páramo.
Marzo 2019	Mediante comunicación Eco Oro anuncia al gobierno de Colombia la devolución del título minero 3452	Eco Oro

Fuente: Elaboración propia basado en (Acosta, 2016; CINEP/Programa para la Paz, 2015; Reyes & Rodríguez, 2015) y el expediente LMA4706

Como los títulos mineros de la Greystar (en ese momento Eco Oro) se encontraban al interior del páramo, la empresa negocia con el ministerio del trabajo para realizar un despido colectivo. El 29 de diciembre del 2016 después de una fase de conciliación desde junio del 2016 y comienza un proceso de arbitraje ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a las Inversiones –CIADI- contra el Estado Colombiano amparada en el TLC entre Colombia y Canadá³³. La pretensión de compensación de Eco Oro es por 746 millones de dólares. En ese mismo mes, el IFC anuncia, como respuesta de la queja ante la CAO interpuesta por el Comité, que el proyecto Angosturas no fue bien evaluado en términos de la sostenibilidad y que efectivamente no cumplía con los criterios por el fondo para ser considerado un proyecto de inversión y por tanto se retiraba como inversionista del proyecto.

Para julio del 2018 el congreso de la república sancionó la Ley de páramos, Ley 233 de 2018, que se convierte en la materialización institucional de la conservación de los páramos

³³ Como lo reporta la Mining Watch en su trabajo es una gestión que venía realizando el gobierno canadiense para proteger sus empresas “Continúan los debates en torno a la necesidad de una legislación más estricta en términos de responsabilidad empresarial en Canadá. Los intereses crecientes de las compañías canadienses en Colombia han llevado a los ejecutivos y grupos empresariales de cabildeo a impulsar la negociación y la aplicación del Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Canadá (TLC Colombia-Canadá) el cual fue firmado en el mes de noviembre de 2008 y prevé fuertes medidas para proteger a los inversionistas.” (Miningwatch & Censat-Agua Viva, 2009). El tratado entra en vigor en agosto del 2015.

como ecosistema estratégico para la producción de agua, mediante la exclusión de actividades de minería, hidrocarburos, agrícola y de ganadería, se plantea el uso de la delimitación como instrumento de demarcación y la zonificación como política pública de manejo. Ante la promulgación de la ley los campesinos paramunos de todo el país han empezado a organizarse en contra de las delimitaciones, pero a favor del cuidado de los páramos como ecosistema a ser protegido.

Es en medio de este sistema que se fueron construyendo las relaciones en el conflicto. En los siguientes cuadros (2.1 al 2.4) muestro algunas de las actuaciones y funciones que cumplieron instituciones, grupos y organizaciones en cada etapa del conflicto.

Cuadro 2.1 Actuaciones de las Empresas Mineras durante el conflicto

Institución/organización	Pre-conflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
Greystar Resources	Acumulación de títulos comprados a pequeños mineros Trabajos de exploración en el páramo Implementación de programas de Responsabilidad Social Empresarial	Solicita licencia ambiental para Angosturas que incluye el EIA. Se niega a reformular el EIA incluyendo el páramo como zona de alta vulnerabilidad.	Intensivo uso de comunicaciones con actores gubernamentales y asociaciones como la ANDI Pago de publicidad en periódicos de orden regional sobre bondades de la minería	Cambia su nombre a Eco Oro Cambia los directivos extranjeros por personal colombiano. Cambia el tipo de explotación de minería a cielo abierto para minería subterránea	Despido colectivo de la mayoría de sus trabajadores. Entabla demanda contra el Estado colombiano amparada en el TLC entre Colombia y Canadá
Pequeños mineros Habitantes de Vetas	Negociación/ venta de títulos mineros con las multinacionales. Se emplean en las empresas	Se sienten atacados, pero a la misma vez ignorados como habitantes del páramo	Se pronuncian a favor de la minería. Se sienten atacados, pero a la misma vez ignorados como habitantes del páramo	Proceso de organización social para enfrentar la declaración de áreas protegidas y la delimitación	Participan del nuevo proceso de delimitación Realizan propuestas para la delimitación

Fuente: elaboración propia. (*) el recuadro gris representa que la institución no tuvo actuaciones directas en el conflicto.

Cuadro 2.2 Actuaciones de las principales Autoridades Nacionales durante el conflicto

Institución/organización	Pre-conflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
Presidencia de la República	Promueve la inversión extranjera. Liquida Empresa Estatal minera. Emite código minero Ley 685 de 2001. Instala batallón de alta montaña en Santurbán	Locomotora minera como una de las estrategias para crecimiento y generación de empleo. Emite un nuevo código minero (declarado inconstitucional)	Recibe pronunciamientos y peticiones de diferentes sectores en contra de proyecto Angosturas. Modera los pronunciamientos públicos sobre locomotora minera	Crea la Agencia Nacional Minera (ANM). Centraliza los procesos mineros y retira las funciones que tenía INGEOMINAS Emite Leyes 1450 del 2011 y 1753 del 2015 que piden delimitar oficialmente páramos y humedales.	A través de la oficina jurídica para la defensa del Estado participa en el arbitramento de Eco Oro contra el Colombia (mas otro 4 casos de mineras)
Ministerio del Medio Ambiente	Emite Resoluciones 079 y 089 de 2002 que pide a las CARS realizar estudios de caracterización de los páramos y diseñar planes de manejo ambiental	Tramita en el marco licencia: derechos de peticiones, pedir conceptos de otras entidades, aceptar terceros intervinientes.	Realiza audiencias públicas, estudia los conceptos emitidos y emite resolución 1015 que impide el desistimiento y niega la licencia ambiental global	Emite la Resolución 2090 que delimita el páramo de Santurbán. Delimita 30.000 Ha menos que lo sugerido por el Humboldt	Deber realizar una nueva delimitación concertada con todos los afectados por mandato de la sentencia T-361

Institución/organización	Pre-conflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
		Pide a Greystar reformular EIA	para el proyecto de Angosturas		
Ingeominas	Adjudicación de títulos mineros a Greystar. Permitió la acumulación de títulos adjudicados a pequeños mineros en California y Vetas	Suministra información (a través de derechos de petición) a la ciudadanía sobre adjudicación de títulos.	Pierde la función de adjudicar títulos mineros. Se convierte en el instituto (científico) geológico colombiano.		
Instituto Humboldt	Realiza investigación sobre páramos. Hace cartografía de delimitación en 2007 a escala 1:250.000 (Atlas de páramos)	Emite conceptos sobre: Estudio de impacto ambiental de Greystar.	Responde derechos de petición sobre páramos, sus límites y cartografía.	Actualización del Atlas de páramos en 2013 a escala 1:100.000 Entrega criterios y mapa de referencia para la delimitación Realiza el estudio para definir criterios de delimitación de Santurbán a escala 1:25.000	Realiza estudios para ayudar al Ministerio en la nueva delimitación
Contraloría General de la Republica	Audita el cumplimiento de las resoluciones 079 y 089 del 2002			Publica libro sobre minería en Colombia (derechos, política pública y gobernanza)	Audita el proceso de delimitación de los páramos de Colombia. Y la sentencia T-361
Procuraduría general de la Republica		Acompaña proceso de veeduría a la zona de páramo	Respalda solicitud de una segunda audiencia pública		Acompaña sentencia T-361
Corte Constitucional		Declara inconstitucional el código minero Ley 1382 del 2010			Admite demanda contra delimitación Emite sentencias C035, T-361

Fuente: elaboración propia....(*) el recuadro gris representa que la institución no tuvo actuaciones directas en el conflicto.

Cuadro 2.3 Actuaciones de las principales Autoridades regionales y locales durante el conflicto

Institución/organización	Pre-conflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
CDMB	Otorgan concesiones de agua y permisos de manejo ambiental a Greystar. Pleno conocimiento de títulos de Greystar en zona de páramo	Emite concepto sobre el EIA de angosturas	Participa de las audiencias públicas	Declara Parque regional Santurbán (11.700 Has.) Entrega estudios técnicos para la delimitación	Participa del nuevo proceso de delimitación
Corponor	Declara el parque natural Sisavita Realiza los estudios solicitados por la resolución 079 del 2002	Emite comunicaciones a la Greystar para que no incluya a Cucutilla en el proyecto de Angosturas por estar en páramo y parque natural	Hace seguimiento al proceso de licenciamiento para Angosturas	Entrega estudios realizados en 2002 como insumos para la delimitación del páramo de Santurbán	Participa del nuevo proceso de delimitación
Gobernación de Santander			Pide que sea negada la Licencia ambiental en ponencia de audiencia pública	Apoya la iniciativa de consulta popular para proteger Santurbán	
Asamblea Departamental de Santander			Realizan audiencia pública Se pronuncian en contra de Angosturas	Trabajan en el diseño y trámites para la consulta popular	

Alcaldía de California	Recibe dinero por pago de impuestos y otras donaciones de la Greystar	Recibe dinero por pago de impuestos y otras donaciones de la Greystar	Se pronuncia en la audiencia pública en favor del proyecto de Angosturas	Proceso de organización social para enfrentar la declaración de áreas protegidas y la delimitación	Participan del nuevo proceso de delimitación Realizan propuestas para la delimitación
Alcaldía de Vetas	Recibe beneficios de programa de responsabilidad social de empresas mineras (Greystar, Minesa. Etc.)	Recibe beneficios de programa de responsabilidad social de empresas mineras (Greystar, Minesa. Etc.)	Se pronuncia en la audiencia pública en favor del proyecto de Angosturas	Proceso de organización social para enfrentar la declaración de áreas protegidas y la delimitación	Participan del nuevo proceso de delimitación Realizan propuestas para la delimitación

Fuente: elaboración propia. (*) el recuadro gris representa que la institución no tuvo actuaciones directas en el conflicto.

Cuadro 2.4 Actuaciones de las Organizaciones civiles y mixtas durante el conflicto

Institución/ organización	Pre-conflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
Acueducto de Bucaramanga	Monitorea la calidad de agua de los ríos Suratá, Tona y Frio	Es uno de los actores que emite la alarma de las pretensiones de Greystar	Se pronuncia en contra del proyecto de Angosturas. Presenta ponencia en ambas audiencias públicas.		
Sindicato de acueducto de Bucaramanga		Convoca organizaciones sociales. Usa factura de agua para informar	Se convierte en parte del comité. Las actuaciones quedan bajo el nombre del comité.		
Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán		Campaña y movilización contra la solicitud de licencia ambiental de Greystar Campaña y construcción de la narrativa <i>Agua si, Oro no</i> . Trabajo de aprendizaje, seguimiento y constitución y fortalecimiento del comité.	Campaña y movilización contra la solicitud de licencia ambiental de Greystar Campaña y construcción de la narrativa <i>Agua si, Oro no</i> . Trabajo de aprendizaje, seguimiento y constitución y fortalecimiento del comité.	Campaña y movilización contra minería subterránea Eco Oro (antes Greystar) Promoción de la consulta popular Presión para declaratoria de PNR Santurbán Presentan demanda contra delimitación Coadyuvantes en demanda artículo 203 (resultado sentencia C035)	Campaña y movilización contra proyecto soto norte (Minesa) Propuesta alternativa de delimitación
Movimiento Cívico conciencia ciudadana (MCCC)				Se funda como movimiento separado del Comité pero que apoya al mismo. Su coordinador junto a CCALP y el Comité presentan demanda contra la delimitación	Campaña y movilización contra proyecto soto norte (Minesa) Propuesta alternativa de delimitación
Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez		Asesora jurídicamente al Comité	Presenta ponencia en contra del proyecto en las audiencias públicas	Presentan la demanda contra la delimitación en conjunto con el comité y MCC	Propuesta alternativa de delimitación
AIDA			Diseminan información del comité y del colectivo de abogados sobre el conflicto	Asesoran para la queja ante la CAO. Diseminan información del comité y del colectivo de abogados sobre el conflicto	Diseminan información del comité y del colectivo de abogados sobre el conflicto

Fuente: elaboración propia. (*) el recuadro gris representa que la institución no tuvo actuaciones directas en el conflicto.

2.2 Algunos elementos institucionales, legales y de formación de grupos en el conflicto

2.2.1 Plataformas cívicas y ciudadanas de movilización

En relación con las plataformas cívicas y ciudadanas de movilización quiero resaltar que la movilización ciudadana hizo uso de un gran repertorio de recursos: se enviaron cartas y correo electrónicos al Ministerio del Medio Ambiente y la Presidencia de la República rechazando cualquier actividad de minería a gran escala en el páramo de Santurbán y resaltando la importancia que éste tenía para las personas. También se movilizaron las opiniones de personas expertas en temas de geología y minería, de académicos del área de la justicia ambiental, al igual que el apoyo de la prensa nacional y regional. Se realizaron marchas, videos, entrevistas y clips de reconocidos artistas en apoyo a la defensa del agua y en rechazo a la destrucción del páramo.

Antes del conflicto, ni el Comité ni el Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana existían. Estas dos plataformas se crean y se consolidan a partir de las relaciones conflictivas que se generaron por la solicitud de licencia ambiental. En el caso del Comité logra constituirse como un actor que resiste a todo aquello que ponga en peligro el agua y su preservación. El Comité se consolida como un actor que logra movilizar la ciudad de Bucaramanga y sus aliados nacionales. Esta resistencia y el Comité como actor se consolida en la medida en que diferentes instituciones y organizaciones que ya traían una trayectoria de defensa de los Derechos Humanos se organizan alrededor de una consigna y un objetivo mutuo, el cual es la defensa del agua, como lo menciona en una de las entrevistas uno de los integrantes del comité:

Nosotros en un principio nos llamamos Comité para la Defensa de Santurbán ¿Por qué para la defensa de Santurbán? Porque nadie sabía de donde salía el agua que sale del grifo. Entonces, fue muy importante la defensa de Santurbán. Pero, después, con el grupo de los gremios que posteriormente se convirtió en MCC, acordamos ampliar el nombre a Comité para la defensa del agua porque, en sí, lo que mueve y ha movido, y el hilo conductor de todo es el agua. Por eso, el movimiento de nosotros ha tenido, pese a todas las limitaciones, ha tenido impacto. La gente, cuando uno le dice agua Santurbán, ahí está presente, como sucede en las marchas. Entrevista a miembro del comité en (Acosta, 2016)

Fue muy importante la denominación como *comité* del trabajo de estas organizaciones. Un nombre que incluyera al paramo de Santurbán, pues como lo veremos en

las narrativas, el páramo queda a 67 kilómetros de la ciudad de Bucaramanga y este movimiento social es en esencia un movimiento urbano que nace desde la ciudad Bucaramanga.

El Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana se crea en la fase de desescalamiento del conflicto. Pero es un movimiento que lo funda como movimiento una persona que participó desde el principio en la movilización contra el proyecto de Angosturas. Esta persona pertenecía a Fenalco Santander, hijo del presidente, para ese momento, de la Sociedad Santandereana de Ingenieros. Crearon desde esas instituciones espacios de movilización y apropiación de conocimiento científico, y desde el 2011 cuentan con una columna de prensa en el periódico más importante de la región. Cuando le preguntan por su actuación en el conflicto, se adjudica todo el éxito de este:

Pero bueno, por lógica y sentido común, algo tiene que haber pasado entre una marcha que sacó el Comité, creo que el 18 de noviembre de 2010, donde salieron a lo sumo 5000 personas, y la gran marcha Defendamos el agua de Bucaramanga convocada por Fenalco, el 25 de febrero y que sacó casi 50,000 personas. Si hacemos la diferencia, digamos, noviembre 2010 y febrero de 2011 años tres meses de diferencia, entonces, ¿por qué esa diferencia? Básicamente, esa fue la lectura que yo hice del contexto. La única forma en que esto crezca es involucrando a aquellas entidades que se consideran del espectro político de la derecha; que se consideran parte del establecimiento y por eso la gente respondió. Entonces, por ejemplo, Fenalco. De hecho el trabajo que reconoce de Semana después, bueno, que cayó en mis manos porque yo fui el que puse el tema sobre la mesa de Fenalco y puede lograr que Fenalco, en la aprobación de la junta directiva regional entrara, es porque, por ejemplo, en ese momento 2010, 65 años de existencia, jamás había abordado un tema ambiental. Claro yo lo articulé con el desarrollo sostenible, que se considera que se rompen ahí un paradigma. Que Fenalco, con 65 años de existencia, jamás había abordado un tema ambiental y no se había puesto de parte del ciudadano del común por el tema del agua. Entonces, estratégicamente, si tú revisas, en toda la convocatoria, decía, la gran marcha la convoca Fenalco. Entrevista a miembro del Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana en (Acosta, 2016)

Lo interesante de esta entrevista es que, aunque la persona entrevistada, y que en su momento dirige Fenalco y luego funda el MCCC, se adjudique el éxito de la marcha y de la movilización, en las notas de prensa, en las resoluciones del Ministerio, etc., se intuye que ese logro lo capitalizó el Comité, quien se convierte en el actor de la resistencia y quien moviliza a la comunidad bumanguesa. Después de la fundación del MCCC, actuaciones como la demanda por la delimitación aparece firmada por el Comité, el MCCC y el Colectivo de Abogados.

De este apartado quiero resaltar cómo nuevos colectivos y plataformas ciudadanas emergen como resultado y gracias al conflicto. Tanto el comité, y lo que ha logrado movilizar,

como el MCC son mas que la unión de las diferentes personas y entidades que los conforman. Son por y para el conflicto que se traduce en la defensa del páramo y del agua.

2.2.2 La delimitación

Ya desde el 2002 se establecía por medio de las resoluciones 0769 y 0839 que las Corporaciones Autónomas Regionales-CARs- debían realizar estudios técnicos sobre el estado actual de los páramos y diseñar planes de manejo ambiental para los mismos. En la evaluación de este programa, la Contraloría General de la Republica comenta: *“A pesar de lo dispuesto en dichas normas, el proceso ordenado a través de las resoluciones 0769 de 2002 y 0839 de 2003 no concluyó, de manera tal que no se cuenta con la totalidad de los estudios antes citados y los respectivos planes de manejo ambiental. Este mandato fue sustituido por el artículo 202 de la Ley 1450 de 2011”* (Contraloría General de la República, 2012, p. 147) y concluye:

Existe un marco normativo en el país cuyo objeto fundamental es la protección de estos ecosistemas estratégicos; no obstante, la realidad del país demuestra que no se ha dado cumplimiento estricto al mismo, lo que ha redundado en que exista grave afectación a estos ecosistemas, especialmente por actividades mineras y agropecuarias, a lo que se debe agregar la baja capacidad de control y seguimiento de las autoridades ambientales y territoriales en controlar las mismas y hacer una gestión adecuada en el territorio. (Contraloría General de la República, 2012, p. 149)

Aunque la preocupación por los páramos no es nueva en el país, una mayor atención y una aceleración tanto en la generación como en la movilización de conocimiento en torno a ellos, es el resultado del proceso de movilización ciudadana sobre el cuidado de los páramos y la construcción de una narrativa de los páramos como fábricas de agua. Como lo demuestra el estudio de la Contraloría (2012), los mandatos de caracterizar y generar planes ambientales para dichos ecosistemas son casi inexistentes hasta antes del 2011. Precisamente, debido a toda la controversia sobre el otorgamiento o no de la licencia ambiental para el proyecto de Angosturas y la movilización social, aunado al tema jurídico, el gobierno nacional se vio en la necesidad de incluir en su plan de desarrollo un artículo que explícitamente excluye de los páramos actividades de minería, hidrocarburos y actividades agropecuarias. De esta forma, el gobierno nacional, mediante el artículo 202 de la Ley 1450 de 2011, ordena al Ministerio del Medio

Ambiente la delimitación de los páramos en una escala 1:25.000³⁴, con base en criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales (Congreso de Colombia, 2011)³⁵.

Para llevar a cabo el proceso de delimitación reglamentado en la Ley 1450 del 2011 cada CAR que tuviera jurisdicción en los páramos debía generar los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales (ET-ESA) que sirvieran de insumos para que el Humboldt formulara una actualización cartográfica y con base en esa cartografía el Ministerio del Medio Ambiente emitiera la resolución de delimitación oficial del páramo.

En el plan de desarrollo del segundo gobierno de Juan Manuel Santos (2014-2018) es incluido el artículo 173 donde se declara que:

En las áreas delimitadas como páramos no se podrán adelantar actividades agropecuarias ni de exploración o explotación de recursos naturales no renovables, ni construcción de refinerías de hidrocarburos.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible hará la delimitación de las áreas de páramos al interior del área de referencia definida en la cartografía generada por el Instituto Alexander Van Humboldt a escala 1:100.000 o 1:25.000, cuando esta última esté disponible. En esta área la autoridad ambiental regional deberá elaborar los estudios técnicos que permitan caracterizar el contexto ambiental, social y económico, de conformidad con los términos de referencia expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Al interior de dicha área, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible deberá delimitar el área de páramo, con base en criterios técnicos, ambientales, sociales y económicos. (Congreso de Colombia, 2015)

En este artículo se reitera la prohibición de actividades extractivas en los páramos y se reglamenta su delimitación formal. A diferencia del anterior plan de desarrollo, en éste se plantea que el área propuesta por el Humboldt es una referencia sobre la cual el ministerio debe delimitar el páramo. En el anterior se planteaba que el ministerio debía reglamentar el área propuesta por el Humboldt. Es decir, en este nuevo artículo se le da potestad al Ministerio para apartarse de las recomendaciones realizadas por el instituto de investigación, es decir, le da libertad política para apartarse del criterio técnico (Carlos Sarmiento, Osejo, Ungar, & Zapata, 2017). Así mismo, sólo hasta la resolución 937 de 2011 el Ministerio del Medio Ambiente reconoce como oficial la cartografía realizada para todos los páramos del país por el Instituto Humboldt en el 2007 en una escala 1:250.000. Esta resolución se emite debido a que en medio

³⁴ El Ministerio del Medio Ambiente los cataloga como ecosistemas estratégicos. Los ecosistemas estratégicos garantizan la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano sostenible del país. Estos ecosistemas se caracterizan por mantener equilibrios y procesos ecológicos básicos tales como la regulación de climas, del agua, realizar la función de depuradores del aire, agua y suelos.

³⁵ Como un antecedente importante se tiene la ley 1382 del 2010 (declarada inexecutable) que reformaba el código minero en Colombia y que incluía explícitamente la protección de los páramos de la minería. El artículo 202 del plan de desarrollo incluye además la prohibición de actividades agropecuarias.

de la contienda las mineras, como Greystar, afirmaron que Colombia no conocía el límite de sus páramos. Para el 2013 el Humboldt publica una nueva cartografía de todos los páramos encontrándose que la totalidad de hectáreas de páramo aumentaron en un millón comparadas con el Atlas del 2007³⁶. La cartografía del 2007 fue asumida de manera oficial por el Ministerio del Medio Ambiente mientras que se adelantaban los procesos de delimitación (oficial) de los páramos.

2.2.3 Proceso de delimitación Páramo de Santurbán

El proceso de delimitación, en resumen, es el siguiente: el Ministerio del Medio Ambiente emite una resolución³⁷ la cual está basada en las recomendaciones del instituto Humboldt, quien ha generado dicha recomendación basado en investigaciones propias, pero principalmente en los estudios técnicos, sociales, económicos y ambientales suministrados por las Corporaciones Autónomas Regionales –CAR´s. El procedimiento anteriormente descrito fue diferente para Santurbán que para los otros páramos delimitados posteriormente. Tal como lo referencia la Contraloría General de la República hubo un cambio en los procedimientos para el proceso de delimitación promovidos por la Ley 1450 del 2011 (ver **Figura 2.3**)

En el 2010 el Humboldt publica la definición de criterios para la delimitación esperando que estos criterios fueran socializados y tomados en cuenta para los estudios que deberían hacer las CARS. El páramo de Santurbán está regido por 2 CARS³⁸: la CDMB y CORPONOR. La CDMB entrega un estudio sobre el páramo en el 2012 en el cuál afirma que es un insumo para la actualización del Atlas, a una escala 1:100.000, a ser desarrollado por el Humboldt y que sigue los criterios presentados por el Humboldt en su publicación del 2010. Este estudio hace parte de las investigaciones desarrolladas por diferentes entidades para contar

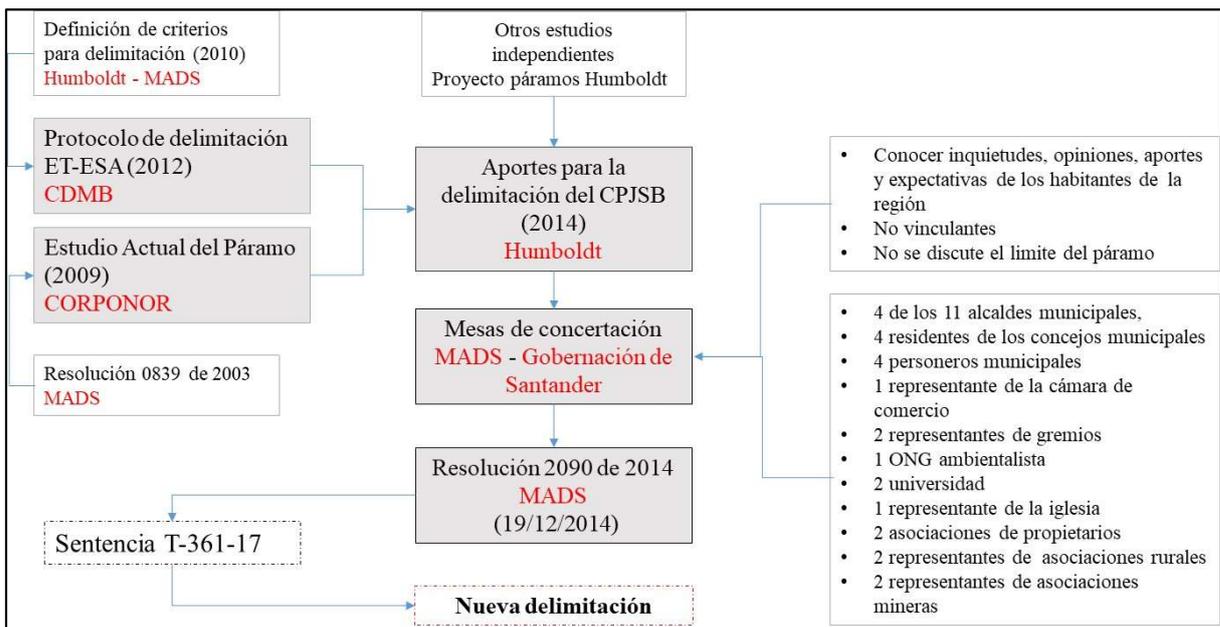
³⁶ Aunque no es claro los documentos, este aumento podría tener varias causas: la primera que al cambiar de escala, esto es de 1:250.000 para una escala de 1:100.000 se puede estudiar con más detalle las zonas. Otra es que en algunos páramos se haya producido un fenómeno que se llama de paramización. Esto es que si en la zona de transición entre el páramo y el bosque ocurren fenómenos de deforestación la flora paramuna empieza a extenderse hacia donde había bosque altoandino (Cardenás & Cleef, 1996; Hofstede et al., 2003)

³⁷ Esta resolución contiene una parte concerniente a los antecedentes que dan lugar y sustento a la misma; un contexto social del complejo (máximo 4 párrafos) y las directrices propias de la resolución: delimitación, ordenamiento de zonas de preservación, uso sostenible y zonas de restauración, directrices específicas sobre actividades agropecuarias y de minería, pago por servicios ambientales, gestión del territorio y directrices sobre implementación, seguimiento, control y gestión participativa.

³⁸ Debido a la división político administrativa, el páramo está regido por dos autoridades ambientales a nivel regional, y a nivel nacional por el Ministerio del Medio Ambiente (Cesar Sarmiento & Ungar, 2014). Así, aproximadamente el 30% del área de páramo es supervisada por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga-CDMB que es la autoridad ambiental en Santander y el 70% por la Corporación Autónoma Regional del Norte de Santander-CORPONOR como autoridad ambiental del Norte de Santander.

con información detalla, actualizada y estandarizada para todos los páramos del país. El estudio CORPONOR había sido realizado en el 2009 en el marco de la resolución 0839 del 2003 emitida por el Ministerio del Medio Ambiente. Junto a los estudios de las CARS y a otros estudios el Humboldt publica en el 2014 un documento final titulado “*aportes para la delimitación del complejo de páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín*”.

Figura 2.3 Proceso de delimitación reglamentado por la Ley 1450 de 2011 – Caso Santurbán



Fuente: Elaboración propia con base en Sentencia T-361 de 2017 y (Contraloría General de la República, 2017)

En dicha publicación el Instituto Humboldt se plantea el reto de presentar, en sus palabras, una metodología científica rigurosa, confiable y reproducible para la delimitación. Se basa, entonces, en una serie de criterios construidos y concertados con diferentes organizaciones (excepto sociedad civil y/o comunidades) del Sistema Nacional Ambiental – SINA, y con estos criterios propone una delimitación que “*se basa en métodos que combinan información primaria (especialmente levantamientos de vegetación), aspectos climatológicos y topográficos locales, métodos de distribución geográfica potencial de las formas de crecimiento propias del páramo, así como reconocimiento en imágenes satelitales de alta resolución*” (Cesar Sarmiento & Ungar, 2014, p. 34).

Antes que el Ministerio emita la resolución de delimitación solicita a la Gobernación de Santander convocar mesas de concertación. Se convocaron a 4 reuniones entre

diciembre del 2013 y marzo del 2014. Las mesas de concertación tienen como finalidad conocer inquietudes, opiniones, aportes y expectativas de los habitantes de la región. La información recopilada no tuvo carácter vinculante ni pretendió negociar o discutir los límites del páramo (Sentencia T361-17). Estas mesas de concertación usaron como metodología la teoría de juegos y la economía experimental. El facilitador y la metodología fueron traídos desde un centro académico de Bogotá (la capital del país). Se hicieron 4 reuniones donde se convocaron a representantes de las diferentes posturas como alcaldes municipales, residentes, pequeños mineros, grandes mineras, cámara de comercio, ambientalistas, universidades etc. Con la aplicación de la teoría de juegos se esperaba una forma de mediar en el conflicto basada en la “*racionalidad colectiva y la razón para administrar bienes de uso compartido*” (Duarte-Abadía & Boelens, 2016). En el juego se sentaban los diferentes actores para pensar cómo cooperar y la importancia de hacerlo para temas del agua y su disponibilidad.

Tienes 40 fichas, ¿verdad? Puede invertirlos en un gran fondo para producir agua. Y qué tenemos cinco grandes grupos en una secuencia que van a recibir los beneficios del agua producida por toda la comunidad. El problema es que, para entregar el agua, lo hacemos primero para un grupo, vemos cuánta agua toman y cuánto dejan para el descanso. Si los intereses compartidos producen un acuerdo, esto debería distribuir el agua no solo de manera más eficiente pero también más justa y equitativa. (Testimonio facilitador en Duarte-Abadía & Boelens, 2016)

Sin embargo, que algunas personas que representan cierta posición o rol social participen en este tipo de actividades, no quiere decir que se pueda extrapolar como una negociación y menos como un ejercicio participativo, como lo expresa una de las participantes de las reuniones y de la metodología:

Yo estuve en uno [de los juegos] y para mí eso no funciona. Es como un globo que en el interior no tiene nada. Se hace el ejercicio, se ve bonito, pero no es más que eso: una apariencia. Yo estuve en uno aquí en la UNAB y se trataba de cuantas monedas está dispuesta a echarle a este marrano. Tiene de chévere que se pudo sentar el minero con el ambientalista a definir cuantas monedas le echaban al marrano. Entonces, por lo menos, no se agarran a totazos. Si eso es un globo. No se definió nada. A mí me da vergüenza. Digamos, yo respeto todo ese tipo de actividades, me parecen chéveres, pero no, pero no, realmente eso no resuelve ni ayuda. Entrevista exfuncionaria de planeación municipal.

El 9 de diciembre del 2014 se emite la resolución 2090 del 2014 donde se delimita formalmente el páramo de Santurbán. Aparece allí una zonificación que se delimita el páramo en menos hectáreas que la propuesta por el Instituto Humboldt, permite actividades mineras en el páramo y propone un esquema de pago por servicios ambientales como incentivo de la conservación.

2.2.4 Demanda por la delimitación del páramo de Santurbán.

En el proceso de delimitación puede observarse lo que Creado (2008) denomina convertir zonas protegidas en objetos científicos guiados por el paradigma de la conservación de la biodiversidad. Este paradigma concibe la conservación separada de las personas, incluso en sus dos versiones: zonas de conservación sin pobladores y con pobladores dentro de la zona. Algunos de los argumentos a favor de una conservación sin gente se relacionan con el daño causado por los seres humanos al medio ambiente y con la incapacidad del mismo de no entrar en conflicto con otros seres humanos y con diferentes especies de animales (actividad predatoria). El otro lado, es la idea de desarrollo sustentable con pobladores al interior de las zonas de conservación. En esta vía se usan instrumentos como la compensación por las restricciones de las comunidades en relación con los usos del territorio. Pero también lo que se conoce como pago por servicios ambientales, que sería el pago a pobladores por actividades de mantenimiento de la conservación (Creado, 2008). Y es esto precisamente lo que se observa en las resoluciones de la delimitación. Territorios habitados por campesinos, indígenas y mineros que deberán dejar sus actividades, en la mayoría de subsistencia. Deberán iniciar un proceso de restitución de actividades y asumir figuras de pagos por servicios ambientales.

En el caso del páramo de Santurbán, que como lo mencionamos anteriormente fue el primero en ser delimitado, el *Comité para la Defensa del Agua* y el Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez, denuncian que de parte del gobierno y de las entidades a su cargo hubo una intencional postergación para publicar la delimitación y que la decisión final sigue favoreciendo a las empresas mineras como lo muestra el siguiente texto:

En primer lugar, preocupa que la delimitación reduce el área del páramo. El páramo pasó de tener 129.743 a solo 98.954 hectáreas protegidas, lo que significa una reducción del 24% frente a lo determinado por el instituto Humboldt en virtud de la Ley 1450 de 2011 y la Resolución 937 del mismo año expedida por el Ministerio de Ambiente. En las casi 30.000 hectáreas donde se elimina la protección se establecen las llamadas zonas de restauración y zonas de uso sostenible, zonas que en la práctica permiten la actividad minera. Esta sustancial reducción del área protegida se debe a la modificación de la cota del páramo que pasó de 2.800 a 3.100 metros sobre el nivel del mar. Tal redefinición es un evidente retroceso en el cumplimiento de los deberes constitucionales e internacionales del Estado colombiano en cuanto a la protección de los ecosistemas estratégicos. Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez³⁹

³⁹ <http://www.colectivodeabogados.org/?La-desastrosa-delimitacion-del-paramo-de-Santurban-y-la-inmediata-respuesta>. Consultado el 7 de diciembre de 2015

La Corporación Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez-CCALCP y el Comité, junto al MCCC, también instauraron recursos jurídicos para que se revisara la delimitación, sustentados en la violación del derecho a la participación en conexidad con el derecho a un medio ambiente sano y el acceso al agua potable. Se interpuso una acción de tutela para lograr la participación de los diversos grupos interesados y demandar el proceso de delimitación:

Con esta acción se pretende la ampliación y desarrollo del contenido y alcance del derecho fundamental a la PARTICIPACIÓN CIUDADANA en decisiones gubernamentales, que en términos de los artículos 2 y 79 de la Constitución Política, pueden afectar el derecho a gozar de un ambiente sano. Ello, debido a que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, negó varias instancias y mecanismos de participación ciudadana que le fueron solicitados en el trámite de la decisión contenida en la Resolución 2090 de 2014 por medio de la cual se delimitó el Páramo de Santurbán. (Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez)⁴⁰

Los puntos que plantea la tutela sobre la delimitación del páramo de Santurbán son:

- Redujo sustancialmente el área de páramo, sin un criterio científico que lo sustentará, de 142.000 hectáreas que reconoció el Humboldt en el 2013 el Ministerio del Medio Ambiente delimitó 98.000
- No prevé medidas de protección para los ecosistemas adyacentes como el subpáramo, bosque altoandino y las zonas de restauración (fragmentación del ecosistema).
- Sigue contemplando zonas permitidas para minería en sitios adyacentes al páramo (fragilidad del sistema).
- No establece mecanismos para la reconversión y sustitución de actividades productivas para las comunidades mineras que habitan el páramo.
- La decisión de delimitación no garantizó ni un acceso a la información ni un derecho efectivo de participación ciudadana.

La tutela fue fallada negativamente en primera y segunda instancia con base en dos argumentos: a) que la tutela no era el mecanismo judicial idóneo para las pretensiones de los demandantes y que en su lugar debieron interponerse otros recursos como lo son el de nulidad simple o la acción popular; y b) que los demandantes no demostraron cómo la resolución de delimitación afectó los derechos al agua potable y al medio ambiente sano.

⁴⁰<http://ccalcp.org/wp-content/uploads/2017/03/20170322-LA-DELIMITACION-DEL-PARAMO-DE-SANTURBAN-AL-SERVICIO-DE-LAS-EMPRESAS-DE-MINERIA-EXTRANJERAS.pdf> Consultado el 1 de abril de 2017

En ambos casos, el Ministerio del Medio Ambiente, quien fuera el demandado, argumentó que el ministerio no está obligado a realizar consultas previas y que los medios para que actores interesados participaran era mediante derechos de petición y comentarios a través de internet una vez publicado el texto. Sin embargo, los diferentes derechos de petición –afirma CCALCP- no fueron respondidos y la información en la web nunca fue publicada.

2.2.5 Sentencia T-361-17

La tutela interpuesta por el CCALP, que fue fallada negativamente en primera y segunda instancia, llega a la Corte Constitucional y es juzgada por la sala octava que profirió la sentencia T-361-17 de mayo de 2017.

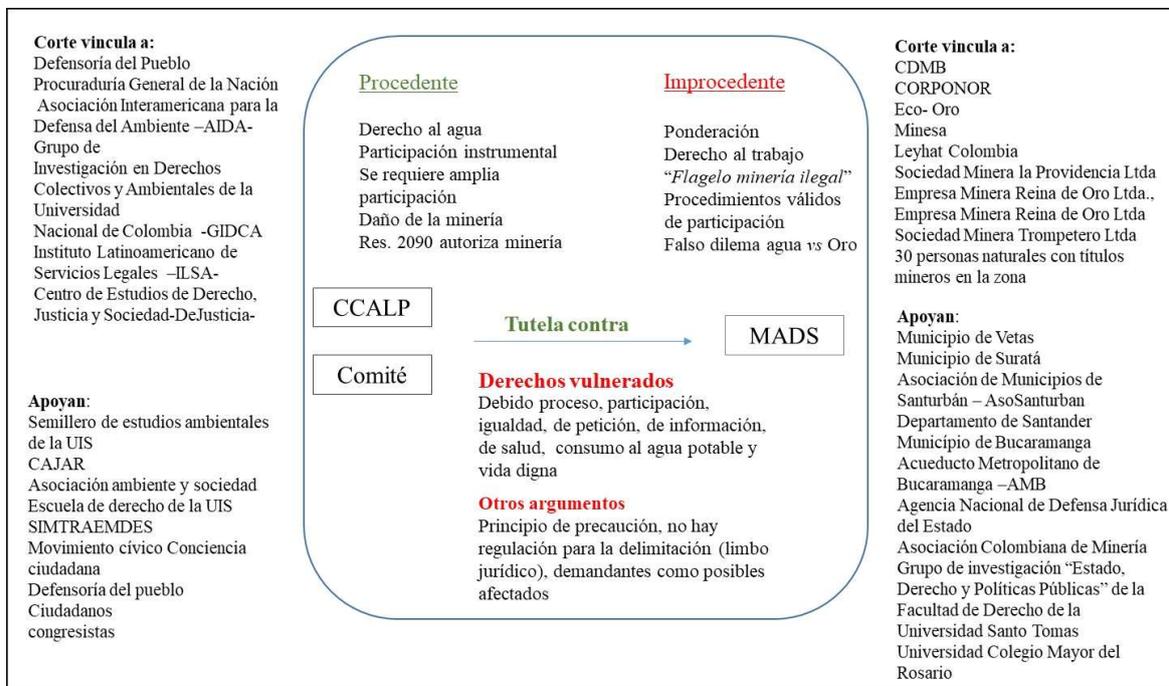
El proceso de delimitación del páramo de Santurbán muestra que en la disputa por la protección de los páramos se generó un momento de incertidumbre que el MS en cabeza de la CCALP y el Comité supieron aprovechar; toda vez que ni el Ministerio del Medio Ambiente, ni el Humboldt, ni las CARS tenían suficiente claridad sobre los que implicaba hacer una delimitación (con criterios técnicos, sociales, económicos y ambientales). En la **Figura 2.4** se presenta el esquema de la sentencia que resume algunos de los actores, argumentos y alegatos descritos por la Corte Constitucional. Del lado izquierdo de la figura se presentan las entidades y grupos que presentaron pruebas y argumentos en favor del Colectivo de Abogados y del Comité para que se hiciera una revisión de la delimitación emitida por el Ministerio del Medio Ambiente con la Resolución 2090 del 2014.

Los argumentos a favor giraron en torno a que el proceso de delimitación como se llevó a cabo no garantizó la efectiva participación de todos los actores y posibles afectados por tal decisión. También que esta decisión, en la forma en que se tomó, promueve la fragmentación del ecosistema, sigue autorizando la minería y por tanto sigue afectando el derecho al agua y a un ambiente sano de los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga.

Los argumentos en contra de la tutela, así como las instituciones que los apoyan se muestran en el lado derecho de la **Figura 2.4**. Plantean los diferentes alegatos, que no debería primar un derecho, como el derecho al agua, sobre otros, como lo es el derecho al trabajo. En esta vía, se le pidió a la Corte ejercer un ejercicio de ponderación donde ambos derechos sean tenidos en cuenta. Además, casi todas las mineras que enviaron su postura argumentan que si no se les permite hacer minería en la zona, bajo la supervisión de las autoridades ambientales y

judiciales, lo que va a pasar en las zonas es la aparición del fenómeno que denominan como el “flagelo de la minería ilegal”. Esto es, que mineros ilegales entraran a los socavones y lugares a intentar obtener algunos gramos de oro sin que ninguna institución pueda ejercer control sobre ellos. En esta vía, argumentan que la Corte Constitucional no debería alimentar lo que consideran un falso dilema entre el oro y el agua. Otro de los argumentos es que, a consideración de algunos actores, las mesas de concertación y la metodología de teoría de juegos son suficiente para considerar que hubo un proceso participativo en la delimitación.

Figura 2.4 Esquema de la Sentencia T-361 de 2017 en la cual se deja sin efecto la resolución de delimitación del páramo de Santurbán



Fuente: Elaboración propia basada en la Sentencia T-361 de 2017

La Corte Constitucional emite la Sentencia T-361 de 2017 donde reconoce que la tutela es procedente para evaluar la violación de los derechos de participación. Reconoce que el Ministerio vulneró el derecho al debido proceso y también vulneró el derecho de participación de las comunidades. Por tal razón deja sin actuación la Resolución 2090 del 2014 y le ordena al Ministerio emitir una nueva resolución en el plazo de un año que cumpla con un proceso participativo amplio y efectivo.

2.2.6 Nuevo proceso de Delimitación

La Corte Constitucional reconoce en la sentencia T-361 que se violó el derecho a la participación de los demandantes y de todos los posibles afectados con la delimitación, y ordena que el Ministerio del Medio Ambiente debe realizar un nuevo proceso de delimitación que sea ampliamente participativo. Le indica la Corte al Ministerio que debe tener en cuenta que dicho proceso y principio de participación está amparado por la Constitución Política de Colombia. Ordena, entonces, la Corte que los aspectos esenciales para la participación tienen que ver con:

- el acceso a la información
- la participación pública y deliberada de la comunidad
- la existencia de mecanismos administrativos y judiciales para la defensa de los puntos anteriores

Por lo tanto, le ordena al Ministerio del Medio Ambiente emitir una nueva resolución, y que en esta resolución efectivamente esté garantizada la participación de todos los interesados. El nuevo acto administrativo debe expedirse en el marco de un procedimiento, como lo dice la corte, previo, amplio, participativo, eficaz y deliberativo. Le indica entonces una serie de procedimientos a los cuales los llama ineludibles:

- Realizar una convocatoria amplia pública y abierta a toda la comunidad que se sienta interesada, para ello debe utilizar diferentes medios de comunicación que garanticen efectivamente el conocimiento de la población sobre el inicio del procedimiento
- Una fase de información donde todas las personas que lo requieran puedan acudir, revisar y descargar todos los estudios sobre la delimitación. estos documentos que deben estar abiertos para todo el público y deben ser todos los que se produjeron para la delimitación: los del Humboldt y las autoridades ambientales (CDMB, CORPONOR), etc.
- Socializar posteriormente el procedimiento, la información y las reglas de juego del nuevo proceso participativo de delimitación. Para ello debe abrir un momento para la *consulta e iniciativa*. Es un momento donde todos los participantes emiten su opinión, los análisis y las alternativas de la delimitación. Se debe, de acuerdo a la Corte, realizar diferentes espacios de

consulta como sesiones, audiencias, reuniones, etc., y elaborar las actas de cada una de ellas. Todos estos documentos e intervenciones deben ser divulgados en la página del Ministerio del Medio Ambiente.

- el Ministerio debe encontrar la manera para que estos espacios realmente sean deliberativos y no sean capturados por sectores que no reflejen auténticamente los intereses ciudadanos o que sean capturados por un sector específico
- Después de la fase de consulta, el Ministerio debe realizar una fase de *concertación* entre las diferentes autoridades y los agentes participantes de todas esas sesiones, audiencias y reuniones. el Ministerio es el encargado, además, de garantizar que haya diálogo, deliberación y consenso; que se respeten los espacios de participación debe ser públicas y cualquier persona debe sentir que puede ejercer su derecho a la participación
- Después de la fase de concertación y que el Ministerio haya establecido un nuevo borrador para la delimitación debe darlo a conocer para que se hagan observaciones. Cuando se emita la nueva delimitación debe mostrar que efectivamente evaluó las propuestas y las alternativas; y justificar cuáles dejó por fuera o no tuvo en cuenta y por qué.

La sentencia también contempla mecanismos e instituciones para el seguimiento y control de todo el proceso. Los seguimientos los ha realizado la Defensoría del Pueblo y la Procuraduría. El Ministerio ha tenido que pedir prórroga más de 2 veces desde mediados del 2017 cuando se notificó la sentencia. Además, el 2018 fue año de elecciones presidenciales y de cambio de gobierno, por lo que casi 6 meses el Ministerio no llevó a cabo ninguna actividad en relación con la nueva delimitación. En uno de los informes de avance que entrega a la procuraduría y al juez que lleva la sentencia, el Ministerio admitió que no tenía experiencia en procesos participativos. Hacia finales del mes de julio de 2019, solo se ha realizado hasta la fase de consulta y ya se han presentado todas las propuestas alternativas de parte de cada uno de los actores; el Ministerio del Medio Ambiente reporta que se recibieron cerca de 3200 propuestas de 40 municipios.

2.3 Consideraciones finales

En este capítulo me propuse caracterizar el conflicto socioambiental en el páramo de Santurbán generado por la pretensión de la empresa Greystar de llevar a cabo el proyecto de Angosturas. Este proyecto planteaba la construcción de una mina a cielo abierto, convirtiéndola en la más grande del país. Después de 15 años en el distrito minero de California – Vetas, la empresa minera radica ante el ministerio del medio ambiente la solicitud de licencia ambiental para el proyecto. Esta solicitud que debe ir acompañada del Estudio de Impacto Ambiental-EIA, generó gran preocupación entre diversos ciudadanos, organizaciones y ONG's de la región. Se conformó, entonces, un movimiento social por la defensa del páramo de Santurbán, el cual logró una amplia movilización de la población de la región y la realización de dos audiencias públicas para discutir el proyecto.

La montaña se tornó un objeto de disputa por parte de quienes defienden la minería como una actividad legítima para el desarrollo de la región, y quienes ven en esa actividad un peligro para la producción, almacenamiento, distribución y, en general, la protección de las fuentes de agua de las que se surten de agua potable más de dos millones de personas en la región. Dos vocaciones que siempre estuvieron en el páramo dejan de ser viables, y se genera un conflicto social que tiene su nivel más alto entre el 2010 y el 2011 cuando se dan los principales acontecimientos de la pugna entre el movimiento social y la empresa minera Greystar.

Por su parte, este caso nos muestra también cómo las movilizaciones sociales y las actuaciones de las diversas organizaciones agrupadas bajo un objetivo, la defensa del agua y del páramo, ayudaron en la consolidación del Comité como un actor de la disputa. El capítulo también muestra cómo el espacio del conflicto se constituye por relaciones dinámicas y de aprendizaje de los diferentes actores. En este sentido el espacio de conflicto es un espacio dinámico donde diversos actores movilizan recursos políticos, económicos, sociales y culturales, no necesariamente para influir en un proceso de toma de decisión como lo plantea Ferreira refiriéndose a las arenas decisorias ambientales (Ferreira, 2005), sino que el conflicto y su dinámica ayudó a crear las arenas decisorias. Fue gracias al proceso de resistencia que se abrieron caminos de discusión, se empoderaron comunidades y se discutieron elementos que las instituciones daban como seguros: la gestión de los páramos, los derechos y su ponderación.

Capítulo 3 Narrativas producidas en el conflicto

El estudio de las narrativas y su proceso de construcción han sido usados mayormente en el campo de la comunicación para entender cómo los actores responden a cuestiones de *quién, qué, dónde, cuándo y por qué* de una situación o conflicto. (van Hulst et al., 2014). La construcción de una narrativa implica una visión del conflicto, una postura respecto de los actores y una demanda de conocimientos y acciones para los mismos. Más allá de ser un producto discursivo, la narrativa se relaciona con procesos de cambio social (Castellanos-Navarrete & Jansen, 2015) y se define como un sistema de argumentaciones que provee una explicación de un terminado fenómeno (Rodríguez, 2009).

Defino la *narrativa* como un producto que sintetiza las acciones, estrategias, alianzas y relaciones entre actores humanos y no-humanos y que integra elementos materiales, simbólicos y la producción/movilización de conocimientos. La narrativa, como producto de conocimiento, implica una movilización de carácter material y la movilización de conocimiento ya existente (o nuevo), que, en su conjunto, proveen explicación de las causas del conflicto -y su solución- y proporcionan ciertas características a actores no humanos que se vuelven relevantes en la contienda.

En este capítulo reconstruyo tres narrativas que delinearon el conflicto: la narrativa *Agua Si, Oro No* que fue producida y movilizada por el Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán; la narrativa de la multinacional Greystar *Minería legal, Minería responsable* y por último la narrativa *Agua Si, Oro Si* producida por los habitantes del municipio de Vetas, cuyo territorio se encuentra ubicado en más de un 80% dentro de la zona delimitada como páramo y que además realizan la minería a pequeña escala como principal actividad económica.

3.1 *Agua Si, Oro No*

Diferentes aguas conviven en el páramo de Santurbán. En sus 142.000 hectáreas nacen ríos, quebradas y lagunas pertenecientes a 7 grandes zonas hidrográficas de Colombia. Los frailejones—pequeños arbustos endémicos— convierten la niebla en pequeñas gotas de agua que van al suelo. Éste, a su vez, actúa como una esponja que absorbe y distribuye el agua por canales desconocidos al interior de la montaña que, luego, devuelve a la superficie como

nacimientos de agua. En Santurbán, el agua riega los cultivos de cebolla y papa, da de beber a las vacas y sus dueños y lava la roca que contiene oro. También, es el agua que gestiona el acueducto de Bucaramanga para proveer el servicio de agua potable a dos millones de personas del área metropolitana de la ciudad. Es aquella que salieron a defender miles de santandereanos en las calles de Bucaramanga: agua para las actividades más básicas y cotidianas como lavar los platos y cocinar los alimentos.

Todas estas aguas, que estaban en aparente armonía, fueron desestabilizadas por el conflicto que generó la solicitud de licencia ambiental, por parte de la empresa canadiense *Greystar* ante el Ministerio del Medio Ambiente, para la explotación de oro a cielo abierto en el páramo de Santurbán. Aunque la compañía minera llevaba cerca de 15 años en la zona, solo hasta el momento de la solicitud se da a conocer la magnitud de la mina y el posible impacto que ésta tendría para el ecosistema. Igualmente, se tenía en el país diferentes iniciativas legislativas para proteger los ecosistemas de páramos. Sin embargo, solo hasta que el ***Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán*** emprendió una campaña sobre la importancia de impedir la gran minería en el páramo y presionar para evitar que el Ministerio del Medio Ambiente otorgara la licencia ambiental a *Greystar*, es que tanto la opinión pública como el gobierno regional y nacional se ven obligados a pronunciarse sobre el tema y generar una serie de acciones para responder a las diferentes estrategias planteadas por el *Comité* y sus aliados. El *Comité* logra agenciar una fuerte presión contra la megaminería en los páramos e instala en el debate nacional la importancia del agua y la protección de los páramos gracias a la producción de una *narrativa* sobre el *agua* que le permite aglutinar una serie de grupos e intereses diferentes y lo convierte en un portavoz de este nuevo actor. En esta narrativa se dota al agua de nuevas características, se transforma de un elemento dado en un actor importante.

Para este apartado, me interesa estudiar cómo el *comité para la defensa y el páramo de Santurbán* fue asociando diferentes elementos para plantear una narrativa que instaurara ciertos mensajes como “*agua si, oro no*” o que los “*páramos son fábricas de agua*”. Argumento que la constitución de tal narrativa requirió tres movimientos: conectar el agua potable de los bumangueses con el páramo, convertir la montaña en una fábrica de agua y por último constituirse como portavoz del agua. A partir de este análisis se muestra cómo los movimientos sociales construyen narrativas que, además de influenciar la política pública, controvierten sus funciones simbólicas de legitimar la experticia, resignificar alianzas y conciliar diferencias (Mosse, 2006). Para dicho análisis utilizo la literatura sobre infraestructuras y específicamente el trabajo de Karasti y Blomberg (2017) que muestran 5 dimensiones relacionadas con las

infraestructuras: la relacionalidad, la invisibilidad, la conectividad, su calidad emergente y el papel de la intencionalidad. Argumento que es esta materialidad de la infraestructura del agua y sus características lo que le permitió al comité que el *agua que requieren* los habitantes de Bucaramanga pudiera escalar la montaña y convertirse en la *defensa del agua* que nace en el páramo de Santurbán.

3.1.1 El comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán y la producción de una narrativa

El *Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán* es una plataforma cívica⁴¹ que comienza a gestarse a partir del 2009 cuando *Greystar* presenta la solicitud de licencia ambiental *Angosturas*. El *Comité* cuenta con una sede de reunión en el sindicato del acueducto de Bucaramanga y a las reuniones semanales puede llegar cualquier persona u organización que tenga como objetivo defender el agua y el páramo de Santurbán. En la lista de miembros se encuentran diversas organizaciones de orden regional, activistas, estudiantes, profesores, artistas, gremios y todos aquellos que en cada proceso de movilización se sientan autoconvocados. Además, se cuenta con diversas personas y organizaciones que, sin ser parte del *Comité*, brindan apoyos específicos a los objetivos de este (ver *Figura 3.1*).

Figura 3.1 Comité para la defensa del agua y el páramo de Santurbán



Fuente: Elaboración propia

⁴¹ Así se auto-identifican en publicaciones de su autoría (CINEP/Programa para la Paz, 2015)

Se define además como una organización que no tiene jerarquías, que es una instancia política más no jurídica (no posee estatutos, reglamento o personería jurídica). Entre sus objetivos se encuentran (CINEP/Programa para la Paz, 2015, p. 69): **(i)** defender el agua y el páramo de Santurbán, **(ii)** realizar reuniones periódicas semanales, **(iii)** tomar las decisiones fundamentales por consenso en plenarias de los activistas, **(iv)** a las reuniones asisten quienes se sientan identificados y autoconvocados con el objetivo de la reunión, **(v)** la vocería se realizará de acorde al tema y al momento en que se encuentre la defensa, **(vi)** los protagonismos son colectivos.

Insisten en desmarcarse de cualquier filiación política o de intereses económicos o religiosos. Para el comité su bandera es la defensa del agua. A esto le atribuyen que muchas organizaciones civiles, sociales y gubernamentales se unieran desde el 2010 al movimiento y hayan convocado a la población de Bucaramanga y su área metropolitana a las diferentes manifestaciones, foros y audiencias públicas. La primera marcha convocó 150 personas y se realizó el 5 de junio de 2010, la cuarta marcha, realizada el 25 de febrero de 2011, convocó alrededor de 50.000 personas. Una fiesta por la vida como fue denominada por varias fuentes y por el mismo *Comité* (Arboleda, 2015; CINEP/Programa para la Paz, 2015; Duarte-Abadía & Boelens, 2016; Roa, 2012). Para ese momento el movimiento había crecido y generó en los habitantes de Bucaramanga un objetivo común -defender el agua- como lo muestra el siguiente texto:

“¡No queremos agua con cianuro, queremos agua limpia en el futuro!”, gritaban enardecidos más de cuarenta mil habitantes de la ciudad bonita, Bucaramanga, ese histórico viernes 25 de febrero del año 2011. Era la primera vez que se reunía tanta gente en esta ciudad y lo hacía por una causa noble: defender el agua, que es lo mismo que defender la vida. Había gente de todas las clases sociales: amas de casa, estudiantes, obreros, doctores, maestros, vendedores ambulantes, funcionarios, desocupados, deportistas, estilistas, gerentes, modelos, enfermeras, ambientalistas, caminantes, taxistas, vendedores de minutos, periodistas, monjas, fotógrafos, recicladores, ingenieros, mendigos...(Prada, 2012, p. 485 Énfasis y negrita míos)

“¡Agua sí, oro no!”, gritábamos todos. Los carros hacían sonar sus bocinas mientras en los balcones la gente ondeaba las banderas de Colombia y Santander y, con el pulgar arriba, se solidarizaba con los marchantes. Una profesora con sus pupilos de preescolar mostraba unas pancartas hechas por los niños a la entrada de una pequeña escuela, un policía apoyaba los gritos de la multitud asintiendo con la cabeza, los jóvenes corrían, los perros ladraban, el pueblo hablaba, ¡el pueblo hablaba!, eso era lo fantástico. (Prada, 2012, p. 486 Énfasis y negrita míos)

3.1.2 Cómo el agua escaló la montaña

El Acueducto Metropolitano de Bucaramanga –AMB- cuenta con cuatro plantas de tratamiento que abastecen a los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón. Estas plantas son abastecidas por los ríos Suratá, Tona y Frio, que tienen su nacimiento en el páramo de Santurbán. Para potabilizar el agua se debe captar el agua en el río y transportarla hasta la planta de tratamiento donde comienza una serie de procesos y mediciones que permitirán que el agua salga de las plantas y sea distribuida a los usuarios con una calidad determinada. Para ello se debe contar con máquinas, instrumentos de medición, tanques, químicos, técnicos, profesionales y personal administrativo. Se debe además generar una factura mensual para cada usuario y distribuirla también. Para el usuario sólo existe el agua que llega a su casa y la factura que debe pagar. Lo demás, es de alguna forma invisible.

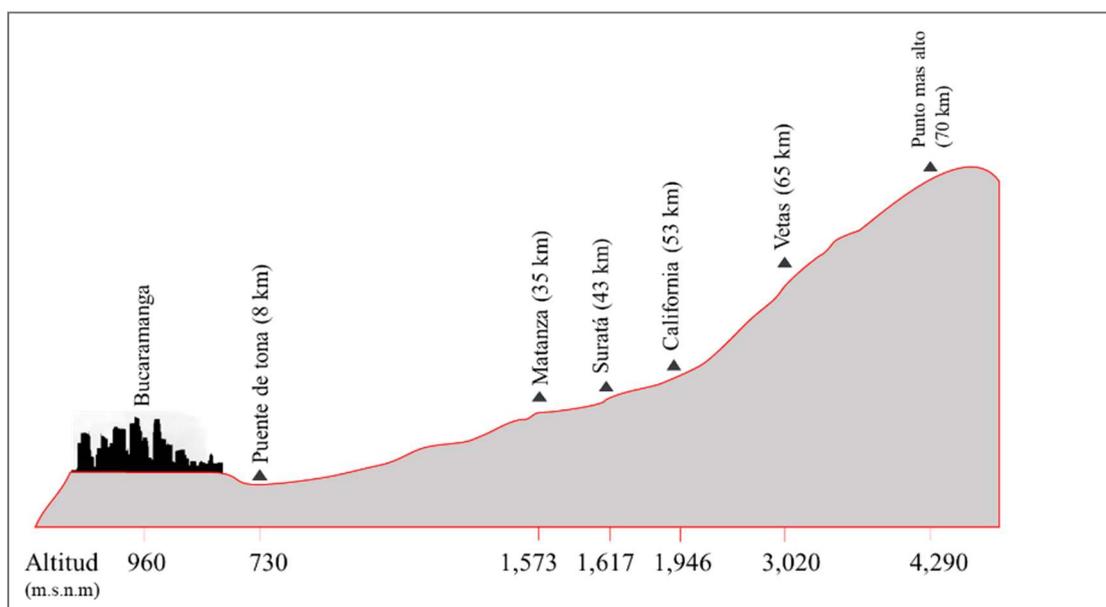
Una de las dimensiones importantes de las infraestructuras es su carácter de invisibilidad. De hecho, logran grandes efectos porque son dadas por sentado y con un carácter deliberadamente escondido (Edwards, 2003). Abrimos la llave y obtenemos agua potable para beber sin preguntarnos cada vez qué se requiere para que llegue allí. En este sentido, “*las infraestructuras son el sustrato que permite que otras cosas sucedan*” (Karasti & Blomberg, 2017). Sin embargo, lograr dicha invisibilidad requiere un gran esfuerzo en términos de trabajo y de inversión. Este esfuerzo no solo viene de quienes diseñan y mantienen las infraestructuras sino también de los usuarios, porque se requiere de un aprendizaje social para usarlas. Pensemos, por ejemplo, en la implementación de una nueva forma de transporte público: los usuarios deben aprender la dinámica del transporte, el uso de los dispositivos de compra, las reglas de comportamiento, los horarios y los sitios de embarque y desembarque, etc. Una vez aprendida, los nuevos usuarios no son conscientes de dicha infraestructura y de cómo funciona. Con la infraestructura del agua potable sucede lo mismo. Una vez que el aprendizaje social ha sido realizado el agua llega a escuelas, centros comerciales, instituciones y viviendas sin que los usuarios se preocupen por entender cómo funciona dicha infraestructura. Simplemente se requiere para que la vida urbana y social se reproduzca día a día. En el caso del agua, la mayor preocupación de un usuario medio es pagar la factura a tiempo.

Pero entonces, ¿cómo se logró que se realizaran en Bucaramanga multitudinarias manifestaciones en defensa del agua? Argumento que fue necesario que el *Comité* pudiera conocer la amenaza que representaba la mina de Angosturas y luego a través de diferentes

acciones y asociaciones lograra que la opinión de la pública pudiera acceder a la materialidad que conecta a Santurbán con Bucaramanga (Arboleda, 2015).

Bucaramanga⁴² se encuentra ubicada en una meseta a una distancia de aproximadamente 70 kilómetros del punto más alto páramo de Santurbán, a 53 kilómetros del municipio de California y a 65 km del municipio de Vetas, ambos de tradición minera⁴³ (Ver *Figura 3.2*).

Figura 3.2 Altimetría entre Bucaramanga y el Páramo de Santurbán



Fuente: elaboración propia

Comenzando el 2010, el gerente del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, German Augusto Figueroa, alertó a diversas organizaciones sociales, entre ellas al sindicato del acueducto, sobre la solicitud de licencia ambiental por parte de la Greystar. La posibilidad de la mina de *Angosturas* era una clara amenaza para el acueducto de Bucaramanga. Desde años anteriores el acueducto había estado monitoreando⁴⁴ las concentraciones de mercurio y cianuro; y se había aumentado el costo de potabilización por la contaminación producida por la pequeña minería. El aumento era debido a la implementación de procesos adicionales como la adición

⁴² El área metropolitana de Bucaramanga está conformada por los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta. Cuenta con cerca de 1.400.000 habitantes de los cuales aproximadamente 650.000 viven en la ciudad de Bucaramanga.

⁴³ Aunque parece poco 65 km, llegar a Vetas desde Bucaramanga en transporte público toma más de 3 horas en una vía sin pavimentar y de un sólo carril.

⁴⁴ Adicionalmente al monitoreo y a la implementación de medidas para mejorar el tratamiento del agua proveniente del río Suratá, también habían adelantado, a principios de los años 1990, un convenio interinstitucional entre la autoridad ambiental, la gobernación de Santander, el acueducto y el Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales (BGR-Alemania) para el control de la contaminación por minería en el mismo río (Figueroa, 2010).

de cloro, coagulantes y carbón activado antes del tratamiento de potabilización; y de un proceso de medición constante de parámetros de calidad de agua (pH, cianuro, mercurio, conductividad, etc.) que permitiera generar alertas ante cambios abruptos en el agua cruda⁴⁵. Por tanto, la posibilidad de una minería a una escala mayor implicaría una inviabilidad tanto técnica como financiera para lograr continuar con las fuentes abastecedoras actuales (Ríos Suratá, Tona y Frio) y con las fuentes futuras (Ríos Umpala, Oro y Hato) (Figuroa, 2010).

El sindicato junto a otras organizaciones (que se constituyeron en el *Comité*) comienza un proceso de investigación, aprendizaje y adquisición de información sobre lo que significa el riesgo de la minería a gran escala en el páramo. Para el gerente empieza una campaña de socializar ante diferentes espacios institucionales, como la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos-ANDESCO-, lo que en su momento se llamó la amenaza de los proyectos de gran minería en *zonas productoras de agua*. El conocimiento movilizado por el gerente del acueducto es el resultado de todo el esfuerzo que tiene que realizar la empresa para mantener en funcionamiento una infraestructura importante para la ciudad.

Para el *comité*, conocer y entender la red que conecta el agua que se consume día a día con el páramo y la minería en el mismo, requirió desentrañar, escalando la montaña, cada una de las etapas de distribución, tratamiento, pre-tratamiento, monitoreo, captación, el agua cruda, el río y el nacimiento del agua en el páramo que relaciona frailejones, acuíferos, turberas, lagunas, almacenamiento y la fragilidad del sistema. De esta forma, a través de foros, seminarios, visitas colegios y posteo de información en redes sociales se logra que los diferentes grupos de interés y la ciudad puedan conocer, entender y acceder a la intrincada red que permite tener el agua de diario consumo.

Esto implicó hacer visible la infraestructura de la potabilización del agua, y al contrario de lo que plantea Edwards, esta visibilidad no se produce porque sea una infraestructura que funciona inadecuadamente en un país del sur como Colombia⁴⁶, sino porque era necesario para desestabilizar precisamente aquello que proveen las infraestructuras: la invisibilidad del sistema a partir de la sensación de estabilidad (Edwards, 2003, p. 188). Lograr la invisibilidad requiere un gran esfuerzo en términos de trabajo y de inversión. Sin embargo,

⁴⁵Se denomina agua cruda al agua que llega de la fuente (río, quebrada) sin que haya pasado por ningún proceso de potabilización o acondicionamiento.

⁴⁶El planteamiento de una infraestructura totalmente ideal, invisible y estable es incluso rebatido para el estudio de las infraestructuras en el sur, donde en lugar de una infraestructura lineal y homogénea co-existen, por ejemplo, diversos sistemas para el abastecimiento de agua (recolección de aguas lluvias, sistemas convencionales o acueductos comunitarios) (Furlong, 2014).

existe en toda infraestructura un carácter emergente. Éste es dado por el constante esfuerzo para mantener las infraestructuras, por los cambios del sistema a través de las interacciones y por las posibles fallas (Furlong, 2014; Karasti & Blomberg, 2017).

A pesar del carácter emergente de las infraestructuras, se puede decir que existen niveles de intervención y de intencionalidad, más allá de las fases iniciales de construcción y desarrollo de las mismas (Karasti & Blomberg, 2017). Esto se ve reflejado, por ejemplo, en la influencia de las regulaciones. Es una intencionalidad de un actor externo que motiva una intervención en las infraestructuras para modificarlas, adaptarlas o apropiarlas. Pero también los usuarios pueden ejercer dicha intencionalidad: hacer conexiones fraudulentas al sistema, realizar una gran protesta para generar un cambio o resistirse a la incorporación de nuevos dispositivos de medición (Furlong, 2010). Un ejemplo de intervención e intencionalidad fue el uso de la infraestructura del agua para que un mayor número de personas obtuvieran información sobre el conflicto. La acción más evidente fue el uso de la factura del agua para llegar a los usuarios como lo reporta Arboleda:

El sindicato de trabajadores del acueducto metropolitano (también miembro del Comité) incluyó un folleto informativo sobre el conflicto, así como hojas de firmas para el Pliego Verde en la factura del agua que se entregó mensualmente a cada hogar de la ciudad (Arboleda, 2015, p. 44 Traducción propia)

Estas dos características, emergencia e intencionalidad, darían cierta plasticidad para que las infraestructuras puedan transportar la agencia de otras redes. Infraestructura, usuarios y el agua permiten transportar la agencia del *Comité* por la defensa del agua y del páramo de Santurbán.

3.1.3 La transformación de la montaña en fábrica de agua

No es suficiente que el gerente del acueducto o algunas organizaciones conozcan la amenaza que representa la minería a gran escala en el páramo. Cada acción del *Comité* va a generar una reacción de la empresa minera y de quienes comparten la idea de una minería sostenible, responsable y a gran escala. Desentrañada la materialidad que conecta a Bucaramanga con el páramo, es necesario crear un mensaje claro y a la misma vez fuerte que pueda informar de manera masiva el propósito de la movilización.

En esta fase el comité requiere tener incidencia política. Es decir, generar en la opinión pública regional y nacional un interés por la defensa del agua y del páramo. En este punto, argumento que lo que permitió llevar este mensaje y conectar diversos actores a una causa común a través del eslogan *Agua sí, Oro no* fue convertir la montaña en una *fábrica de agua*. De esta forma, el páramo se articuló a la infraestructura como un eslabón más que requiere ser mantenido y conservado para que el AMB pueda seguir llevando agua potable al área metropolitana. El mensaje era claro y sencillo: *Agua sí, Oro no*. Para que el agua pudiera *nacer* en el páramo y llegar a Bucaramanga el páramo debía ser protegido de la megaminería. En uno de sus primeros comunicados ya es claro este planteamiento:

Como ya se demostró durante el Foro “Explotación minera a cielo abierto y el recurso hídrico”, celebrado en la ciudad de Bucaramanga el pasado 27 de agosto, para el Ingeniero Germán Augusto Figueroa Galvis, ex gerente del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (2006-2010), el proyecto representa una amenaza real para las fuentes de abastecimiento de la ciudad, por sus efectos negativos sobre la cantidad y la calidad del agua de las quebradas y complejos lagunares que surten la cuenca del Río Vetas, afluente del Río Suratá, responsable entre el 17% y el 50% del abastecimiento del agua potable para más de 1 millón de habitantes de Bucaramanga, Florida y Girón, sobre todo en periodos secos, presentados por el cambio climático en fenómenos del Niño severos. La intervención antrópica (causada por el hombre) de la cuenca del Río Suratá, afecta el régimen hidrológico (evaporación y evotranspiración, condensación y precipitación), el régimen hidrogeológico (Hidráulica subterránea, recarga de acuíferos, infiltración, escorrentía y nacimientos de agua), el paisaje y la morfología, dejando cicatrices en la cobertura y por consiguiente la disminución de la capacidad de retención de agua de los suelos, influyendo en la pérdida de la diversidad biológica y las diferentes zonas de vida, y por lo tanto en la capacidad de regulación que el ecosistema le aporta al entorno. (Archivo Comité, Comunicado firmado el 5 de noviembre de 2010)

En este mismo comunicado se corrobora cómo el *Comité* moviliza el conocimiento generado a través de espacios de apropiación de conocimiento técnico y científico como los foros académicos, al igual que actividades de deliberación y difusión como las visitas a colegios y reuniones con el gobierno local como la Asamblea Departamental. También, se observa cómo se apropia de estadísticas y un lenguaje con términos específicos de la ingeniería y la biología: régimen hidrológico, evotranspiración, hidráulica subterránea, etc. Si el primer paso para conseguir aliados al movimiento es abrir la caja negra de la infraestructura y escalar la montaña vinculando el agua del páramo al agua potable de Bucaramanga; el siguiente paso es de alguna manera volver a empaquetar todo ese proceso en un nuevo término que incluya al agua del páramo. Este nuevo término, es el páramo como una *fábrica de agua* (ver *Fotografía 3.1*).

En un comunicado del 21 de junio del 2010 dirigido al Presidente de la República y a los procuradores delegados para asuntos del medio ambiente, donde el comité expone los argumentos jurídicos y socioambientales para rechazar el proyecto de Angosturas, se expone la

idea de las montañas como fábrica de agua. Para ello el comité cita un documento del Ministerio del Medio Ambiente publicado en el año 2002 como se muestra en el siguiente texto:

Al respecto, el Programa para el manejo Sostenible y Restauración de ecosistemas de alta montaña en Colombia del MAVDT (2002) determina que según la FAO "Las montañas son frágiles ecosistemas, los cuales son globalmente importantes como fábricas de agua de la tierra, hábitat de rica diversidad biológica, lugares para la recreación y el turismo y áreas de importante valor cultural. Las montañas proveer directamente alimento para un 10 % de la humanidad, también proveen entre el 30-60 del agua en zonas húmedas y más del 70-95% en ambientes semiáridos y áridos. Aproximadamente el 11% de la superficie de la tierra de localiza zonas de altas montañas y por encima de los 2000 msnm, porcentaje importante ya que allí se encuentran los nacimientos de los principales recursos hídricos del mundo. (Expediente LM4706, Carpeta 2, pág. 167)

Fotografía 3.1 Páramo como fábrica de agua. Plantón en las instalaciones de la Greystar



Fuente: Archivo del comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán

El comité encuentra en el documento del Ministerio del Medio Ambiente que las montañas son fábricas de agua y traslada esta afirmación para los páramos. Como lo plantean Benford y Snow, los movimientos sociales son actores activos en la producción y movilización de contenidos y significados (Benford & Snow, 2000). Estos contenidos suelen tener diferentes formatos con objetivos diversos y, en ellos, la apropiación de la ciencia y la tecnología se teje con los intereses y valores de los actores para construir una narrativa del conflicto (Lozano, 2007). En el caso del *Comité*, la movilización de los “*Páramos Fábricas de Agua de Colombia*” contribuyó a instalar la idea de que *defender el páramo* significa *preservar el agua* y, por tanto, *defender el agua potable del área metropolitana de Bucaramanga*.

En diferentes momentos se movilizan mensajes con diferentes niveles de complejidad: el riesgo por la cianuración de las aguas, el daño ecológico, el impacto en flora y

fauna, etc. Pero estos diferentes mensajes logran ser masivos gracias a la difusión de los medios de comunicación, al apoyo de artistas, jóvenes y personas que salieron a las marchas transportando el páramo y el agua en una consigna: *Agua Si, Oro no*. Esta consigna implica que al ser los páramos fábricas de agua se debe impedir la megaminería (Ver **Fotografía 3.2**). De esta forma el *Comité* logra enrolar actores de diversas filiaciones y, como lo plantea Lockie, “*alinear propiedades, acciones, intereses y preocupaciones para enrolar a otros en la red*” (Lockie, 2004, p. 51). Esto es, traducir los intereses de diversos actores en metas afines a la defensa del agua y del páramo.

Esta posibilidad de unir diferentes grupos y actores tan variados se da gracias al carácter relacional de la infraestructura. El carácter relacional se refiere a que las infraestructuras *son* en relación con la organización de prácticas. No son simplemente artefactos independientes de su uso, sino que, por el contrario, cobran sentido para permitir ciertos usos dentro de determinadas actividades humanas. Así, “*el cocinero considera el sistema de agua como una infraestructura de trabajo integral para hacer la cena, para el urbanista es una variable en un complejo proceso de planificación, y para el plomero es un objetivo para la reparación*”(Karasti & Blomberg, 2017, p. 5).

Fotografía 3.2 Páramo como fábrica de agua. Marcha realizada en marzo de 2011



Fuente: Pastor Virviescas. Reportaje gráfico en: <http://periodico15.com/index.php/2017/03/02/santurban-no-esta-desamparado/>

Para el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga existe un problema de costo y de tecnología para potabilizar agua con altos niveles de contaminación. Para las organizaciones en defensa de los derechos humanos y del territorio es fundamental defender que las

comunidades puedan acceder de forma integral a los derechos, como el agua y el medio ambiente sano en sus territorios. Para la ciudad de Bucaramanga y la comunidad urbana es importante mantener un suministro de agua de calidad y cantidad suficiente. Algunas empresas que se surten de las aguas de los ríos nacientes en el páramo también se unieron a las voces de protesta. Finalmente, para los partidos políticos, se configuró un escenario de disyuntiva ante el costo político de un desastre ecológico y una eventual escasez de agua.

3.1.4 Cómo el Comité se convirtió en portavoz del agua

En Colombia, las políticas públicas respecto de la protección de los páramos han estado presentes desde la constitución de 1991. La ley 99 de 1993 plantea que los páramos deben ser objeto de protección especial y la resolución 0769 del 2002 promueve acciones para realizar estudios específicos en cada páramo. Sin embargo, es después de la movilización por Santurbán que se logra ejercer presión para la protección de los páramos y el gobierno nacional debió revisar la política referente a la explotación minera en ecosistemas estratégicos y su estrategia de locomotora minera.

Esta situación muestra que los movimientos sociales tienen la capacidad de convertirse en portavoces legítimos frente a las autoridades competentes y controvertir la toma de decisiones basadas en un tipo de conocimiento que es producido desde las redes oficiales. Siguiendo el planteamiento de (Shore & Wright, 2005), las políticas públicas relacionadas con el medio ambiente siguen una perspectiva burocrático normativa, donde se concibe la política pública como “entidades objetivas” que serían el resultado de un proceso de la toma de decisiones realizada por una “autoridad” competente. En este contexto, los procesos de resistencia tienen gran capacidad para promover o ampliar la participación democrática al trasladar algunos problemas y sus discusiones del ámbito científico-técnico hacia el espacio público (Piaz, 2015). En el caso de Santurbán, como en otros movimientos contra el extractivismo, el elemento que logró movilizar a todos y que ayudó en la contienda fue el agua. En lugar de un movimiento de resistencia antiminera (Andrade-Sastoque & Jiménez Becerra, 2016), el éxito del *Comité* fue constituirse en un movimiento en defensa del Agua. Así lo expresa Alix Mantilla, una de las lideresas del movimiento, en una entrevista realizada por una revista regional:

El presidente de la Greystar dice que esta consigna [*Agua Si, Oro no*] les afectó porque nosotros no estamos diciendo “fuera las multinacionales de Santurbán”, aunque de vez en cuando lo decimos; estamos diciendo una consigna de vida, porque el agua es

la vida, si los seres vivos no tienen agua se mueren, entonces haber definido con tanta precisión la consigna fue lo que nos permitió convocar y que muchos grupos se unieran al proceso. (Revista la 13, entrevista a Alix Mantilla en <http://www.revistala13.com/santurban.html>)

Un conflicto por minería a cielo abierto en el páramo fue *traducido* en la defensa del agua y en el *Comité* como su portavoz. En sentido la vinculación del agua como actor central permitió aprovechar que 1) es un flujo que trasciende fronteras y jurisdicciones; y 2) es un objeto político que conecta materialmente individuos, colectivos y ecosistemas que, al mismo tiempo, puede enfrentar grupos de usuarios y sectores económicos (Bakker, 2012).

El *Comité* pudo convertirse en portavoz del agua a partir de dos situaciones: sumar aliados a través de resaltar la conexión material entre grupos heterogéneos y el uso del litigio estratégico. En el primer caso, el *Comité* resaltó siempre esa conexión material *-el agua-* entre los grupos y disminuyó las diferencias que podría haber entre ellos. Esto se logró al mantener en las marchas la neutralidad política. Esto es, desvincular la defensa del agua y de los páramos de cualquier partido político. En las marchas solo se podía hablar para animar las arengas sobre la importancia del agua y no se podía hablar en favor de ningún partido político⁴⁷, lo que permitió que diferentes grupos se unieran al movimiento y trabajaran para llevar más personas a las marchas y movilizar en diferentes medios de comunicación las informaciones que interesaban al comité. La segunda situación fue lograr usar esta independencia política para sumar aliados en las estrategias jurídicas. El litigio estratégico le permitió al *Comité*, primero, obtener una legitimidad como defensor del agua y del páramo y, al mismo tiempo, movilizar conocimiento que relacionara el agua con el páramo y contra la minería a gran escala.

3.2 Minería legal, minería responsable

...volvamos a insistir en el concepto de que queremos hacer un proyecto minero con enfoque de minería moderna y responsable en una zona históricamente minera” (Representante de Greystar, Segunda Audiencia Pública Ambiental, 4 de marzo de 2011, Expediente LMA4706, carpeta 10 pág. 306)

Las declaraciones del representante de Greystar en la segunda audiencia pública ambiental resume la narrativa que constituyeron los actores en favor del proyecto de Angosturas en cabeza de la empresa. Para defender el proyecto en el territorio de páramo recurrieron al

⁴⁷ Entrevista con miembros del comité, mayo del 2016. Esto también refleja, como lo mencionamos antes, que el agua es un elemento que conecta personas y actores de un espectro político amplio.

argumento que era un lugar donde se hacía minería desde siglos atrás. Para apaciguar las dudas sobre el impacto de la minería a cielo abierto sobre un ecosistema frágil, se centraron en explicar cómo la empresa tenía el enfoque y la capacidad de realizar una minería moderna y responsable tanto ambiental como socialmente.

En este apartado muestro los elementos (*frames*) que constituyeron la narrativa de la empresa Greystar Resources. Esta narrativa, respaldada y co-construida con otros actores, está sustentada en dos cuestiones: 1) los beneficios de la industria minera y las condiciones de posibilidad (legalidad y seguridad jurídica) que requiere para alcanzarlos y 2) la minería como una actividad económica responsable y sostenible (bajo impacto, tecnología de punta y mitigación).

Para describir las actuaciones y la narrativa de la empresa recurrí a información secundaria como artículos, tesis, los contenidos publicados y disponibles en la página de la empresa⁴⁸ y los pronunciamientos de sus funcionarios en prensa. Adicionalmente utilicé la correspondencia y demás documentos depositados por la empresa en el expediente de solicitud de licencia ambiental para el proyecto de Angosturas. Esto debido a que entrevistar a funcionarios de la Greystar (ahora Eco Oro) es muy difícil. Existe un hermetismo alrededor de la empresa. Solo logré entrevistar al jefe de comunicaciones en el 2016 quien, para ese momento, como él mismo lo planteó, me dio la versión oficial de la empresa. También conseguí una entrevista e intercambio de correos e información con un alto exfuncionario de la empresa. Existen dos factores para tal hermetismo: las cláusulas de confidencialidad incluidas en los contratos y el proceso de demanda de la empresa al Estado Colombiano.

3.2.1 Tradición minera con nueva tecnología

El 20 de abril del 2010 el Ministerio del Medio Ambiente emite el Auto 1241 en el cual ordena la devolución del Estudio de Impacto Ambiental- EIA- entregado por Greystar en la solicitud de licencia para Angosturas. En el acto administrativo, el Ministerio considera que la compañía no ha tenido en cuenta que su proyecto se encuentra en “*Piso bioclimático de páramo y Subpáramo*”, y que, bajo las normas de ese momento, como la Ley 1382 del 2010, tales áreas estarían excluidas de minería. También, debería ajustar el tipo de proyecto, tener en

⁴⁸ Hasta diciembre del 2018 estuvo activa la página de Eco Oro (<http://www.eco-oro.com/>), desde el 2019 la información sobre la compañía debió ser consultada en www.sedar.com, dominio donde la empresa guarda sus documentos públicos siguiendo estándares de seguridad (información) canadiense. En esta última página se encuentran los informes que la compañía emite para que sean conocidos por los inversionistas. El perfil y los documentos pueden ser accedidos desde <https://www.sedar.com/DisplayProfile.do?lang=EN&issuerType=03&issuerNo=00003568>

cuenta su ubicación y diseñar un plan de manejo ambiental acorde a las restricciones. En el siguiente texto se muestra cómo el Ministerio le plantea a la compañía el porcentaje de área que tiene restricciones para cada subsistema de la mina (Tajo, pilas de lixiviación, el botadero y otras obras de infraestructura):

El nuevo estudio que presente la empresa GREYSTAR RESOURCES LTD para el desarrollo del proyecto de explotación a cielo abierto de minerales auroargentíferos, correspondiente al contrato de concesión minera No. 3452, deberá considerar el ecosistema denominado "Páramo de Santurbán" como área excluida de la actividad minera. En tal sentido, la empresa GREYSTAR RESOURCES LTD. deberá ajustar la zona de ocupación proyectada para el desarrollo del proyecto minero en relación a su ubicación en zona de páramo, de acuerdo con la zonificación que sobre dicho ecosistema define el Instituto Alexander Von Humboldt y que según la información presentada por la empresa es: 146,0 ha PAD Angostura (100 % de su área total requerida), 133,3 ha tajo (54,4 % de su área total), 114,0 ha PAD Páez (100% de su área total), 97,5 ha botadero Móngora (24,7 % de su área total), 69,7 ha entre otras obras de infraestructura como banco de suelos (Angostura, Páez y Tajo), campamentos, zonas de préstamo o de fuentes de materiales, planta de proceso y trituradora, talleres, rellenos y vías (40,6 % de su área total) y 13,9 ha embalse Salado y Pajarito (100 % de sus superficie total). (Ministerio del Medio Ambiente, 2010a, p. 45)

La determinación del Ministerio del Medio Ambiente de devolver el Estudio de Impacto Ambiental-EIA, y sugerir cambios en el proyecto con la idea de incluir una zona con restricciones para la actividad minera, en este caso el *piso bioclimático del páramo*, no fue aceptada por la Greystar quien interpuso, como era su derecho, un recurso de reposición contra el Auto 1241. Las consideraciones que le pide la Greystar al Ministerio del Medio Ambiente para seguir con el estudio de la licencia son: que la minería es una actividad que se ha realizado de forma continuada en la zona por más de 400 años, que la solicitud de la licencia se realizó el 23 de diciembre del 2009 y que la Ley 1382 solo entró a regir en febrero del 2010 y, por tanto, no le aplica a su situación; y finalmente, que la Corte Constitucional declara, en la sentencia C-339 del 2002, que para que un área sea excluida de minería debe ser declarada como tal bajo estudios técnicos, ambientales y sociales que justifiquen dicha restricción. Por lo anterior, la compañía consideró que el Ministerio del Medio Ambiente rechazó injustificadamente el estudio de impacto ambiental y, por tanto, Greystar solicitó, a través de su recurso de reposición, que se continuara con el trámite de licencia

La tradición minera, realizada en la zona de Santurbán perteneciente a Santander, es una de las cuestiones que Greystar argumentó para justificar el proyecto. Así lo muestra el siguiente apartado con el que comienza el recurso de reposición al Auto 1241 presentado por la compañía:

El área del proyecto está ubicada en una zona de actividad minera que data de la época de la colonia. En 1824, La Compañía de Asociación Minera Colombiana participó en la extracción de oro en el distrito de California (donde el Proyecto Angostura está localizado) y continuó hasta 1900. Desde 1906 hasta el inicio de la Primera Guerra Mundial, una compañía minera francesa tomó control de la minería y la producción de concentrado de hierro, oro y plata que fue enviado a Europa para su procesamiento. (Greystar Resources, 2010, p. 1)

Es la primera estrategia a la que acude la compañía: mostrar que ellos están instalados en un lugar donde siempre se ha realizado minería, y que su título minero -3452- es el resultado de la adquisición de títulos que pertenecían a pequeños mineros en la zona. En la **Tabla 3.1** se muestra la cronología de adquisición, integración y concesión de títulos mineros a la Greystar⁴⁹.

Con esta línea de tiempo la Greystar muestra que los títulos que adquirió (10) fueron expedidos desde 1988 y, que, una vez adquiridos -desde 1994- y cumplido todos los requerimientos, los títulos se unificaron en nuevo contrato de concesión, perfeccionado en el 2007, para la exploración del área de título y con duración hasta el año 2027. Para ese momento –concesión del título- la ley aplicable era el código de minas Ley 685 del 2001 y no la Ley 1382 de febrero del 2010 (Greystar Resources, 2010).

Una cuestión importante que se observa en la cronología de adquisición de títulos, son los cambios institucionales y en materia legislativa en los que la compañía desarrolló su actividad de exploración. Se observa, por ejemplo, que la adjudicación del primer título tardó 8 años en expedirse. Este es uno de los argumentos que han usado las instituciones del estado para agilizar los tiempos mediante la flexibilización de las normas y buscar hacer atractivo el país para la inversión extranjera. Esto es uno de los puntos que trabajan las mineras en los lobbies, porque los grandes tiempos de solicitud implican un costo elevado de transacción para el negocio. En este sentido, la misma Greystar, al igual que la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional y el Banco Mundial, participaron en la financiación, conceptualización y redacción del código de minas del 2001 y de la Ley 1382 del 2010⁵⁰ (Duarte, 2012).

⁴⁹El cambio en las normas mineras que empezaron a operar para la legalización de los pequeños mineros, quienes se vieron “acorralados”, les dieron a las grandes empresas como Greystar un panorama favorable para la adquisición y acumulación de títulos de pequeños mineros (Parra-Romero, 2014).

⁵⁰ En la Ley 1382 fueron las mineras a través de la Cámara ASOMINEROS, adscrita a la ANDI, quienes en conjunto con el Ministerio de Minas y el Ministerio del Medio Ambiente redactaron el articulado (Felder, 2014)

Tabla 3.1 Cronología de la adquisición de títulos por parte de Greystar Resources Ltda.

Fecha	Actuación / evento
23/nov/1979	Los señores José Alfredo Rangel Lizcano y Cristancho Peña solicitan al <i>Ministerio de Minas y Energía</i> solicitud de exploración y explotación para mina de metales preciosos.
29/mar/1988	Ministerio de Minas y Energía otorga el permiso No.3452 para la exploración y explotación de Metales Preciosos y demás minerales permisibles. El área concedida es de 250 hectáreas ubicadas en el municipio de California, Santander.
21/feb/1990	Se radica la solicitud para la cesión del 50% de los derechos del título 3452 a la sociedad “Mina los Diamantes”
21/jul/1990	El Ministerio de Minas y Energía, declara perfeccionado la cesión del 50% del título 3452 a la sociedad “Mina los Diamantes”
17/dic/1990	Se presenta el estudio de declaración de efecto ambiental pequeña minería
16/jun/1993	Los titulares piden prórroga, ante el ministerio de minas, de la licencia de explotación.
16/dic/1994	Los titulares dan aviso al Ministerio de Minas y Energía de la cesión del 100% del título 3452 a Greystar.
28/dic/1994	El Ministerio de Minas y Energía autoriza la cesión del 100% del título 3452 a Greystar Resources Ltda. y solicita a los titulares que adjunten el contrato de sesión, lo que se realiza en febrero de 1995.
31/dic/1994	El Ministerio de Minas prórroga la licencia de explotación por cinco años más.
21/dic/1995	La División Regional de Minas de Bucaramanga, realizó audiencias de Conciliación entre los titulares del permiso 3452 y los titulares de las solicitudes de legalización de minería de hecho números 140-68, 110-68, 127- 68, 101-68 y 102-68.
7/feb/1996	La División Regional de Minas de Bucaramanga, declara perfeccionada la cesión del 100% de los derechos del título minero 3452 a Greystar Resources Ltda.
4/jun/1997	Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga aprueba el “Plan de Manejo Ambiental para una exploración técnica de minerales auroargentíferos” en el área del permiso 3452
10/dic/1998	La División Regional Minera de Bucaramanga se modifica la alinderación. Del área del permiso 3452, realizándose la exclusión de los las licencias 101-68, 102-68 y 127-68, quedando un área reducida de 230 hectáreas y 328 metros cuadrados
15/oct/1999	Greystar pide a <i>Minercol</i> cambiar el título minero 3452 de exploración y explotación (pequeña minería) a licencia de exploración de mediana minería.
17/ene/2002	Greystar solicita a Minercol la suspensión de actividades, por un año, debido a los problemas de seguridad por la presencia de guerrilla y minas antipersona en el municipio de California.
10/dic/2002	Greystar Resources LTD solicita a MINERCOL LTDA la integración de las áreas de los títulos mineros 3452, 13929,102-68,127-68,45-68,110-68,47- 68, 13356, 302-68, 140-68 y 300-68.
8/jul/2003	Greystar informa a Minercol el reinicio de actividades mineras dentro del título 3452
2/dic/2003	La Gerencia Operativa Regional de Bucaramanga (Minercol), define el área final del proceso de integración solicitada en 1813 hectáreas y 1727.5 metros cuadrados distribuidos en cuatro zonas y una exclusión. Los
2/feb/2007	La Dirección del Servicio Minero de <i>INGEOMINAS</i> autorizó la integración de áreas solicitada Por Greystar Resources LTDA. El 8 de febrero del 2007 se suscribe el contrato de concesión minera producto
22/ene/2009	El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial emitió el documento Términos de Referencia, Estudio de Impacto Ambiental para Explotación a Cielo Abierto de Minerales Auroargentíferos, Concesión
22/dic/2009	GREYSTAR solicitó Licencia Ambiental para el desarrollo del proyecto de explotación de minerales auroargentíferos denominado “Angostura” correspondiente al contrato de concesión minera No. 3452

Fuente: (Greystar Resources, 2010)

En 1998 se plantea una reestructuración al Ministerio de Minas y Energía, donde se le entrega a una nueva empresa - *Minercol*⁵¹- los trámites de concesiones y titulaciones mineras. Sin embargo, desde 1992 se había iniciado una transformación del sector minero-energético que buscaba una mayor participación de capitales privados y el cambio de funciones del estado al disminuir su participación y aumentar las funciones de seguimiento y vigilancia. El código de minas del 2001 es el resultado de esta transformación (Duarte, 2012). En el 2004 se liquida

⁵¹ Minercol se forma para fusionar dos empresas, Ecocarbon y Mineralco, ambas de origen Estatal.

Minercol-empresa mixta- y se cambia la vocación de INGEOMINAS⁵², quien pasa a ser el encargado de recibir, estudiar y entregar los títulos mineros. Finalmente, el gobierno crea en el 2011 la Agencia Nacional de Minería-ANM- quien pasa a ejercer, entre otras, las funciones que venía desarrollando INGEOMINAS. En materia Legislativa, el cambio más importante fue la entrada en vigencia del código minería o Ley 685 del 2001 que mejoró las condiciones para que los solicitantes de títulos mineros pudieran acumular los títulos, prolongar los plazos de exploración y pedir licencias ambientales globales por el tiempo de concesión. También la Ley 1382 del 2010 que modificó el código de minas del 2001 y sentencias de la corte como la C-339 del 2002, la C-035 del 2016 introducen cambios en las reglas del sector. (Duarte, 2012; Rettberg et al., 2017). Para el sector, la modernización de la actividad minera debía venir acompañada de una modernización en la ley. Así lo venía proponiendo ASOMINEROS desde la década de 1990 y así lo sintió las empresas multinacionales asentadas en Colombia. En este sentido, Greystar se posiciona como una empresa que trae una modernización al sector minero tradicional de Vetas y California. Mediante un sistema tecnológico avanzado realiza la exploración y el perfilado del yacimiento de Angosturas, con una inversión que para el momento de la solicitud había alcanzado los 130 millones de dólares.

Una de las variable más resaltadas por la compañía es la tecnología como garante de la eficiencia, la responsabilidad y la modernización (Basto, 2017). En el **Cuadro 3.1** se presenta algunas de las tecnologías que usarían en Angosturas en comparación con las tecnologías usadas por la minería a pequeña escala. La tecnología, en este caso relacionada con la minería a cielo abierto, permitiría obtener oro que no es fácilmente extraíble mediante la minería de socavón debido a que se concentra en pequeñas trazas en la roca. La minería a cielo abierto y el uso de químicos permite solventar la dificultad técnica que plantea la minería de socavón y aumentar la rentabilidad de las minas. En palabras de un alto exfuncionario de la Greystar, mientras que con la técnica de cielo abierto se podría explotar cerca de 9 millones de onzas (a razón de 500 mil por año) en Angosturas, con la minería subterránea sólo se lograría una tercera parte (3 millones). Contrasta estas cifras con la cantidad de oro que ha sido producido por los mineros a pequeña escala en Vetas y California, quienes en todo el tiempo que llevan funcionando, según datos de la Agencia Nacional de Minería, han explotado menos de 2 millones de onzas. La propuesta de la Greystar es una mina a cielo abierto, que comprenda

⁵² Aunque el nombre no cambió, el significado de la sigla si lo hizo. INGEOMINAS pasó de ser el Instituto de Investigación e Información Geocientífica Minero Ambiental y Nuclear a denominarse Instituto Colombiano de Geología y Minería (Duarte, 2012). Esta reforma administrativa le cambia el carácter a Ingeominas, que pasó de ser una institución con vocación tecnocientífica a controlar y adjudicar títulos mineros, sin que el perfil de sus funcionarios o su presupuesto hayan cambiado (Hurtado, 2011)

tecnología de punta para la remoción, beneficio y el tratamiento de residuos de la actividad. Al ser una mina con actividad a gran escala, mejoraría las condiciones de explotación al obtener un mayor beneficio y disponer de la capacidad técnica y financiera para manejar los estériles y residuos de la mina.

Cuadro 3.1 Tecnologías usadas por la pequeña minería y tecnologías propuestas por Greystar para Angosturas

Tecnologías	Greystar	Minería a pequeña escala
Tipo de mina	A cielo abierto	Minería de Socavón
Oro por año	511.000 onzas	< 100.000 onzas ^a
Método de beneficio	Pilas de lixiviación por cianuro (0,6 gramos de oro por tonelada de estéril) Flotación (5,1 gramos de oro por tonelada de estéril)	Molinos de pistones Mesas de concentración Mercurio (en menor medida) Cianuración
Residuos	Estériles (775 millones de toneladas) Aguas cianuradas	Estériles Aguas cianuradas
Tratamiento de residuos	Depósito de estériles Planta de tratamiento de aguas cianuradas y de aguas ácidas	Depósito de estériles

Fuente: Elaboración propia (a) estimativos basados en encuesta realizada para 8 minas en la zona de California y Vetás (Cañón R. & Mojica R., 2017)

Paralelamente al Recurso de Reposición, el cual Greystar califica como muy sólido en términos jurídicos, recibe el apoyo de la ANDI que en cabeza de su presidente envía la siguiente carta al ministerio:

[...] hemos registrado en la ANDI una gran preocupación por la decisión del pasado 20 de abril del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que ordenó la devolución del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Angostura de GREYSTAR, para que se reubiquen las instalaciones industriales del proyecto, por estar localizadas en una *aparente zona de paramos* de acuerdo con los lineamientos generales del Instituto Von Humboldt. Creemos que el Gobierno da un mensaje preocupante al darle aplicación en forma retroactiva a la nueva reforma al código de minas para un proyecto minero que cuenta con un contrato con el Estado debidamente perfeccionado antes de la expedición de la reforma, que ha venido cumpliendo con la reglamentación existente desde hace 15 años, y que ha invertido más de \$130 millones de dólares en exploración; es una decisión que lesiona en forma grave no solamente al mismo proyecto, sino a la *confianza de los inversionistas*, que han reaccionado en el mercado bursátil de Canadá donde se negocia la acción con una disminución del precio a cerca de la mitad de su cotización antes de la toma de la decisión del Ministerio. Por lo anterior, agradezco se analice muy cuidadosamente el recurso de reposición presentado por la empresa GREYSTAR, considerando además de los fundamentos jurídicos de la petición, los criterios de estabilidad a los inversionistas. Carta de la ANDI dirigida al Ministerio del Medio Ambiente, mayo 19 del 2010 (Expediente LAM4706, carpeta 2, pág., 4, subrayado y negritas mío)

En su carta de apoyo, la ANDI resalta la importancia del sector minero en la economía nacional y considera que la decisión de devolver el EIA para reformularlo es un movimiento que debilita la confianza inversionista cuyo más claro indicador es la reacción del mercado en la bolsa (donde Greystar sufrió una disminución de la acción). Considera innecesario la actuación del ministerio toda vez que “*la aparente zona de páramo*” no es aplicable al proyecto al haber negociado con el gobierno que la medida (art. 34 de la Ley 1382 referente a zonas de exclusión minera) no tendría retroactividad.

Mediante el Auto 1859 del 2010 el Ministerio del Medio Ambiente resuelve derogar el acto administrativo que ordenaba la devolución del EIA. Plantea que el recurso de reposición de Greystar utiliza argumentos de fondo (los cuales evaluará junto con la solicitud de licencia) y argumentos de forma relacionados con los trámites de licenciamiento. Al respecto, decide pronunciarse sólo sobre los argumentos del trámite y le responde a la compañía que el ministerio y los trámites se ajustaron a la ley y, que, si bien la devolución del EIA no estaba contemplado en el trámite de licencia ambiental, era una oportunidad que el ministerio le había otorgado a la compañía para que mejorara un proyecto con serios problemas de viabilidad.

3.2.2 Beneficios de la minería: responsabilidad social y ambiental

Una vez que la compañía pudo demostrar mediante su recurso de reposición que le acudía el derecho de continuar con el trámite de solicitud de licencia ambiental para Angosturas, su narrativa se concentró en demostrar a la opinión pública y al gobierno los beneficios sociales, económicos y ambientales que el proyecto traería para la región. En una carta del 25 de mayo del 2010, dirigida al Ministerio del Medio Ambiente y a la CDMB, Greystar presenta los diferentes beneficios que el proyecto de Angosturas traerá para el país y para la región (Ver **Cuadro 3.2**) con el objetivo de avanzar de tal forma que la operación minera se convirtiera en “*gran aliado para el desarrollo ambiental y económico de la región y el departamento*”. Los beneficios que presenta la compañía son de carácter económico, ambiental y social.

En lo económico, Greystar presenta la magnitud de las inversiones, el valor en regalías e impuestos que se derivará para el gobierno y los municipios, así como el número de puestos de trabajo que generaría la mina. Uno de los motivos de los gobiernos para atraer la inversión extranjera es la entrada de grandes capitales que realicen inversiones, de tal forma que se dinamicen diferentes sectores económicos y que, al mismo tiempo, el Estado obtenga una renta de la actividad económica realizada como resultado de la inversión extranjera. En este último punto, el Estado capta la renta a través de dos mecanismos: las regalías y el impuesto a

la renta (Garay S. et al., 2013). Según estimativos de la empresa, el Estado recibiría en regalías cerca de 225 millones de dólares durante los 15 años de operación de la mina y generaría más de 1600 puestos de trabajo en la fase de montaje y unos 900 en el tiempo de operación.

Cuadro 3.2 Beneficios económicos, sociales y ambientales del proyecto Angosturas de acuerdo con Greystar Resources Ltda.

Beneficios Económicos
<ul style="list-style-type: none"> • Inversión inicial de \$1.000'000.000 de dólares • Costos operativos de \$3.000'000.000 de dólares durante los 15 años de operación de la mina • Regalías cercanas a los \$225'000.000 de dólares • Estímulo para la economía local y regional • Generación de más de 1600 puestos de trabajo
Beneficios Ambientales
<ul style="list-style-type: none"> • Compra de áreas adicionales para conservación • Recuperación ambiental de áreas que eran usadas por pequeños mineros para agricultura y ganadería (además de la minería) • En el vivero de la compañía se realizaron germinación de árboles de roble y de frailejones, y se hicieron pruebas de sembrado en el páramo y en el bosque altoandino. • Diseño de infraestructura e instalaciones pensadas para minimizar la afectación del agua • Las pilas de lixiviación del proyecto le brindan un lugar seguro para que otras pequeñas mineras puedan depositar las cargas contaminantes que se vierten directamente a ríos y quebradas • Donación de todos los terrenos del proyecto, una vez cerrada la mina, para su restauración y conservación
Beneficios sociales
<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación y ampliación de la vía Berlín-Vetas • Apoyar la conformación de un centro de investigación de alta montaña • Proyecto de transición para empoderar a los habitantes del páramo quienes, una vez delimitado, deberán abandonar las actividades de minería, agricultura y ganadería. • Transferencia de tecnología para la CDMB para la implementación de métodos más limpios de minería para las empresas de pequeña minería en la zona de influencia • Programas en educación, salud y emprendimiento para la población de la zona de influencia directa • Fortalecimiento institucional con el fin de manejar mejor las regalías

Fuente: Elaboración propia basado en comunicaciones de la Greystar. Expediente LMA4706

Los beneficios ambientales que la empresa ofrece respecto a Angosturas son la recuperación y la conservación de áreas aledañas y de propiedad de la compañía, como lo presentan en un apartado de la carta enviada al ministerio:

Además de sus méritos económicos, el proyecto Angostura implica una serie de ventajas para el medio ambiente en la provincia de Soto Norte que merecen resaltarse: 1. Desde el momento de su inicio (en 1994), el proyecto Angostura se comprometió con el ambiente de la zona: generó una protección real sobre el ecosistema al retirar actividades de agricultura y ganadería de "palcoger" que los mineros artesanales (a los cuales se les compraron títulos y minas activas) practicaban como complemento a su actividad extractiva. 2. Otro elemento que demuestra su concepción ambiental desde el primer momento fue la compra de áreas adicionales a las necesarias para la ejecución de las obras; estas áreas han sido objeto de la protección de la empresa y se constituyen en reservas privilegiadas que aportan refugio para las especies nativas y permitirán, durante la etapa de restauración ambiental, acelerar el repoblamiento de

las áreas que el proyecto si intervenga. Carta de Greystar, mayo 25 del 2010 (Expediente LMA4706, carpeta 2, pág., 8)

En el primer caso, se muestra los logros de recuperación de espacios que antes eran ocupados por los pequeños mineros quienes, según la Greystar, contaminan más que la gran industria debido a que poseen poca tecnología, hace uso del mercurio y combinan la minería con actividades de agricultura y ganadería. Adicionalmente, propone la compañía que las pilas de lixiviación con las que contará la mina puedan ser utilizadas como depósito de los desechos que generan las actividades de los mineros artesanales y que son descargadas a los ríos de la zona sin ningún tratamiento previo.

Otra actividad de recuperación es el trabajo que la empresa realiza en el vivero, donde se reproducen especies endémicas, como el roble y el frailejón, para su posterior repoblación. Para el momento de la solicitud de licencia ya se habían logrado plantar varias decenas de robles y reproducir frailejones que posteriormente serían plantados para el repoblamiento de zonas de recuperación.

En el tema del agua, gran preocupación de los habitantes de Bucaramanga, la compañía presenta en la segunda audiencia ambiental algunos de sus argumentos para que dicha preocupación se resuelva:

Voy a empezar afirmando que la calidad de agua para la ciudad de Bucaramanga no va a ser afectada. Vamos a trabajar con plantas de tratamiento de agua cuyos resultados van a ser expuestos a la comunidad de una manera transparente, de la misma manera que se ha trabajado en toda la industria minera a nivel internacional en minería responsable. Tenemos plantas de tratamiento y destrucción de aguas ácidas, plantas de tratamiento de aguas cianuradas que van a garantizar la calidad de dichas aguas para la ciudad de Bucaramanga [...] La calidad de las aguas de la ciudad de Bucaramanga se va a garantizar a través del uso de plantas de tratamiento y a través de monitoreo participativos con las entidades gubernamentales y las autoridades locales van a ser transparentes, públicos y estarán a disposición de la comunidad. (Víctor Guimarães, Greystar, segunda audiencia pública ambiental, 4 de marzo de 2011 Expediente LMA4706, carpeta 10, pág., 305)

Sus argumentos para solventar la preocupación de los ciudadanos de Bucaramanga por el agua se basan en dos cuestiones: la primera, la tecnología de punta para el tratamiento y disposición de las aguas usadas en el proceso; y la segunda, en la transparencia y apertura de la compañía para la veeduría y el control por parte de diferentes actores.

En el tema de la conservación, la empresa adquirió predios de amplia extensión a los requeridos por el proyecto para conservar extensas zonas que puedan compensar el impacto del proyecto, como lo manifiesta Frederick Felder en una entrevista para un diario de circulación nacional:

La minería responsable, moderna, puede ser muy buen socio para tratar de mejorar y dar unas protecciones reales a esas zonas, porque lo que proponemos en una relación de 6 a 1, es conservar 6.000 hectáreas para afectar 1.000. (Frederick Felder, entrevista en el periódico el Espectador)⁵³

En su narrativa, Greystar considera que la generación de riqueza debe ir acompañada de protección ambiental y de desarrollo humano y social. La protección ambiental estaba garantizada por seguir estándares internacionales de sostenibilidad, los criterios del IFC⁵⁴ para sus inversiones y la implementación de tecnología de punta (circuito cerrado de manejo de aguas, pilas de lixiviación, etc.) para la operación de la mina. De esta forma, la Greystar mantuvo un discurso en el tema de medio ambiente, de poca afectación del páramo y de una alta capacidad técnica para manejar los impactos, que serían pocos. Así mismo, el trabajo del vivero aseguraba poder recuperar amplias zonas repoblando frailejones y robles. Sin embargo, este discurso se vio opacado por la circulación, tanto en redes como en comunicaciones enviadas al ministerio, de una multa que había sido impuesta por la CDMB por afectación al medio ambiente.

Aunque no lo explicita, la narrativa de la minería responsable que presenta la Greystar se alinea con la narrativa movilizada en la primera mitad del siglo XXI por el sector minero mundial en toda Latinoamérica. Esta narrativa propone áreas de conservación como parte de la compensación de los posible impactos de la actividad minera, busca garantizar el desarrollo minero ambientalmente responsable, asegurar beneficios para los trabajadores y las comunidades; al igual que la transparencia y buena gestión de la actividad minera (Andrade-Sastoque & Jiménez Becerra, 2016; Miranda, Chambers, & Coumans, 2005). Para el momento de la solicitud, la Greystar había firmado un convenio de dos años con el IFC para “*capacitar a las autoridades locales para mejorar la administración de las comunidades, con el fin de que las regalías que llegaran se invirtieran de manera eficaz para el bienestar y desarrollo de la comunidad*” (comunicación personal exfuncionario Greystar). En el marco de este convenio se realizó una presentación por parte del IFC a Greystar de la cual muestro tres diapositivas (slides) en la **Figura 3.3**.

⁵³ <https://www.elespectador.com/impreso/articuloimpreso-213056-trastornos-fiebre-del-oro> Consultado 31 de marzo de 2019.

⁵⁴ Para las inversiones que realiza el fondo se exige a las empresas una serie de criterios de desempeño que cumpla estándares referentes a lo laboral, ambiental, social y de transparencia corporativa. <https://fmc.org/estandares-internacionales-del-ifc/>

Figura 3.3 Estrategias de responsabilidad social empresarial en zonas extractivas. Convenio Greystar- IFC (2010)



Fuente: presentación realizada por el IFC en abril del 2010.

La responsabilidad social empresarial, como se lee en la presentación (segunda diapositiva), considera varios niveles: los beneficios económicos de las regalías, las compras a productores locales, los beneficios del empleo y el apoyo a proyectos comunitarios. En la tercera diapositiva, nos cuenta que para la inversión pública se debe garantizar 4 pasos o etapas: recursos asociados a la actividad extractiva, resultados sociales, reconocimiento de la labor de la industria por los resultados obtenidos y receptividad de la población hacia las industrias. Es decir que las estrategias de RSE deben apuntar no solo al mejoramiento de las condiciones sociales de la comunidad de influencia, sino que ésta debe servir para aumentar la aceptación de la industria lo que, en otras palabras, significa conseguir y mantener la licencia social.

3.2.3 Condiciones de posibilidad: legalidad y seguridad jurídica

El segundo pilar de la narrativa *Minería Responsable* de la empresa Greystar, fueron los aspectos legales que sustentan la actividad minera y la seguridad jurídica que requieren las empresas para llevar a cabo su negocio. Para lograr tanto la legalidad del negocio como la seguridad jurídica que les permita operar a largo plazo, las empresas requieren de una legislación que les garantice agilidad para realizar los trámites y permisos, atractivos tributarios para invertir y formas legales de garantizar la actividad contra el rechazo de grupos y sectores que se oponen al desarrollo. Estas condiciones son requeridas precisamente para que, desde el punto de vista del sector minero, las empresas puedan establecer sus negocios en el país y, por tanto, lograr los beneficios prometidos por la industria, en general, y por Greystar con su proyecto de Angosturas en particular.

El auge de la gran minería es una estrategia transnacional que buscó aprovechar lo que se denominó el *súper-ciclo de los recursos naturales*. Esto es, un aumento en la demanda de

materias primas por parte de los países industrializados y un aumento de la explotación de dichas materias en los países latinoamericanos, con su posterior consecuencia de reprimarización de las economías de este continente (Guhl, 2013; Perez-Rincón & Rojas-Padilla, 2015). En toda Latinoamérica se produjeron cambios en la legislación y reformas a las instituciones, especialmente en países como Chile, Perú y Argentina (Felder, 2014; Rettberg et al., 2017). En Colombia, la transición se dio, aunque a una velocidad menor, ya que la entrada de inversión extranjera estuvo por mucho tiempo restringida por los problemas de orden público acarreados por el conflicto armado interno del país.

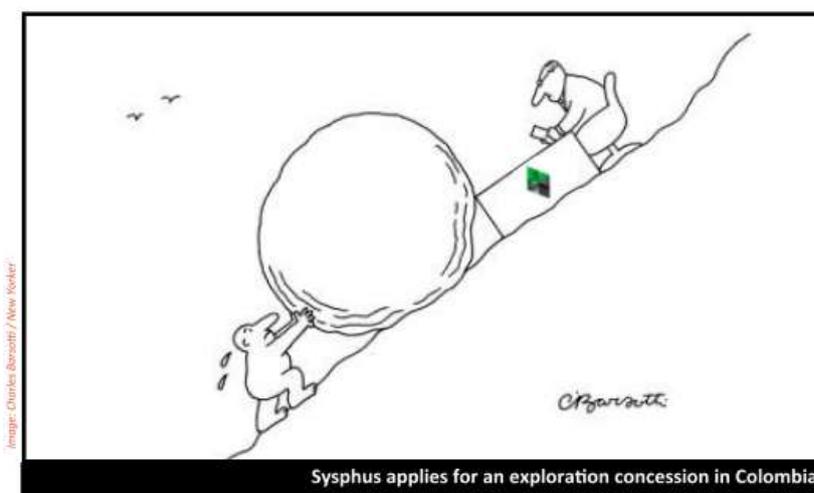
Sin embargo, un mejoramiento del orden público y de seguridad atribuidos a los dos periodos de gobierno del presidente Uribe (2002-2010), el nuevo código de minería del 2001 y los cambios en materia de tributación que se dieron en Colombia, contribuyeron al aumento de la inversión privada y extranjera en materia de minería (Rettberg et al., 2017). La industria minera de oro aumentó la participación en la economía colombiana, pasando de 19 títulos promedio anuales en la década de 1990 a 136 entre el 2000 y el 2009. Situación que también se vio reflejada en la producción de oro que pasó de 26 toneladas promedio por año a 31 toneladas promedio para los mismos periodos.

Las empresas parten de la base institucional y legal que les ofrece el país para llevar a cabo su negocio. En Colombia, han sido las propias mineras y sus asociaciones la que han impulsado el cambio tanto a nivel institucional como a nivel legislativo para establecer las condiciones de posibilidad de la actividad minera, tanto en la exploración como en la explotación de los recursos. Así lo expresa un ex directivo de la Greystar, para quien el código de minería, en donde la compañía participó, es una muestra de la modernización del sector en materia de leyes (Felder, 2014). Con modernización, se busca disminuir los trámites y los tiempos - que son, en palabras del sector minero, siempre excesivos ver **Figura 3.4** – para adjudicar y perfeccionar los contratos de concesión de títulos mineros, al igual que las licencias requeridas para poder realizar la exploración y la explotación.

Sin embargo, la reforma del código minero del 2001 que se realizó en el 2010 –Ley 1382 del 2010– contenía mayores garantías ambientales, algo que lamenta un ex directivo de Greystar. Según él, cuando se estaba haciendo la revisión del código, en un acto de buena voluntad, el sector minero invitó al Ministerio del Medio Ambiente, en cabeza de Juan Lozano, quien en una jugada de corte político-en palabras de Felder- incluyó dichas garantías sin que hubiera tiempo de una discusión o debate:

Como un gesto de inclusión, el ministro de Minas de aquel entonces invitó al ministro del Medio Ambiente a participar en la consulta. Para la desgracia del Ministerio de Minas, el Ministerio del Medio Ambiente se apropió de la propuesta e impuso cláusulas ambientales tales como la prohibición de la minería en los páramos, lugar donde se encuentran grandes depósitos minerales. La agresiva intervención del ministro del Medio Ambiente en la legislación minera fue motivada por el hecho de que durante los últimos 10 años el Ministerio del Medio Ambiente no había logrado promover dicha legislación. El ministerio aprovechó la legislación minera, a sabiendas que el público no se opondría. (Felder, 2014, p. 4)

Figura 3.4 Caricatura del proceso de concesión de título para exploración minera



Fuente: (Colombia Gold Letter, 2015) El símbolo en la caricatura es el logo de la Agencia Nacional de Minería - ANM de Colombia

La nueva ley (1382) sale en febrero del 2010 y la Greystar había presentado la solicitud en diciembre del 2009. Para la Greystar, el Ministerio del Medio Ambiente se equivocó al evaluar su solicitud en virtud de la no retroactividad de la ley (lo que, según Greystar, había negociado la ANDI con el gobierno). Recordemos que es en esta Ley que se dice de forma explícita que se prohíbe la minería de la zona de páramos.

Ante la dificultad de resolver la discusión de manera jurídica sobre la retroactividad o no de la ley, la empresa se centró en, como lo mencioné anteriormente, mostrar los beneficios del proyecto para luego, reforzar que estos beneficios solo podrían llevarse a cabo si se otorgaba la licencia ambiental. El proyecto dependía de la legalidad representada en la posibilidad de construir la mina. Esta legalidad estaba determinada por la posesión del título minero y la licencia ambiental para el proyecto, lo que, en su conjunto, le otorgaría la seguridad jurídica para continuar con su labor. Y, por tanto, seguir cotizando en la bolsa de valores y de esta forma garantizar un precio estable de la acción y la retención de los inversionistas.

Cuando se realiza la segunda audiencia pública ambiental en Bucaramanga, la Greystar entiende que no tiene ningún apoyo político al proyecto y decide retirar la solicitud para realizar los cambios necesarios al proyecto, de tal forma que sea compatible con las normas legales. El desistimiento se presenta el 23 de marzo del 2011. Para ese momento, según el exfuncionario entrevistado, un grupo pequeño de accionistas de Estados Unidos tomó control de la empresa y nombra nueva gerencia. Con el cambio en las directrices de la empresa se toma la decisión de desistir de la solicitud de licencia para presentar nuevos estudios. No se aclara cuáles y hasta ese momento no se anuncia qué cambios habrá en el proyecto, pero como lo expresa en su carta la misma empresa, la principal razón es la licencia social: *“Para Greystar esta solicitud reviste la mayor importancia en su reconocimiento de lo que constituye su “licencia social para operar”. Se ha querido y se continuará actuando de la manera más diligente y responsable posible en aras de respetar las normas colombianas”*⁵⁵

A pesar del esfuerzo de la compañía por documentar técnicamente la viabilidad del proyecto, no se logró resolver de manera adecuada las dudas sobre el proyecto en lo que denominan “la realidad ambiental expuesta”, esto es, considerar la zona de páramo como un ecosistema frágil y excluido de minería (ver **Fotografía 3.3**). Incluso mucho después que pasó toda la disputa por la licencia ambiental, no es claro para alguno de sus funcionarios cómo se configuró un rechazo tan grande al proyecto cuando ellos habían adoptado todas las recomendaciones que plantea la RSE:

Para mí es difícil entender que una empresa que había logrado tanto participación de la comunidad en varios ramos sociales como salud, empleo, educación, proyectos de productividad etc., una empresa que ha adoptado una política inclusiva con visión a largo plazo, se le acuse de ser una empresa que no es capaz de avanzar el proyecto en forma profesional. Efectivamente el plan de la empresa era justamente lograr una participación laboral en muchos niveles con los diversos programas educativos para los obreros y su familia. (Comunicación personal exfuncionario Greystar)

El ministerio no permite que la empresa retire la solicitud y en el mismo auto administrativo decide negar la licencia ambiental global para el proyecto de Angosturas. Sólo después que el ministerio del medio ambiente emite la resolución 1015 el 31 de mayo del 2011, la empresa anuncia que no renunciará al proyecto, cambia su nombre a Eco Oro y redefine su modelo de negocio⁵⁶ cambiándolo para una minería subterránea. Con la idea de la minería

⁵⁵ Solicitud radicada por Greystar en el expediente de licencia ambiental. Expediente LMA4706, carpeta 12 página 21.

⁵⁶ El siguiente capítulo abordará una explicación de la relación entre la técnica de explotación y el modelo de negocio y la clasificación de las empresas de acuerdo con la naturaleza del negocio.

subterránea tendrían una nueva oportunidad de obtener el mineral de su título minero y minimizar aún más los impactos del proyecto sobre el páramo.

Fotografía 3.3 Razones para desistir de la solicitud de licencia ambiental para la mina a cielo abierto – Proyecto de Angosturas (Greystar)

- | | |
|------|--|
| 1.7 | Con ocasión del proceso de licenciamiento, se han presentado múltiples expresiones a favor y en contra del otorgamiento de la licencia ambiental. Así mismo y como parte del proceso de licenciamiento se llevaron a cabo audiencias informativas y audiencias públicas que evidenciaron tanto las expresiones a favor como en contra del proyecto como está planteado en el expediente. |
| 1.8 | Greystar ha analizado en detalle todas las expresiones individuales como comunitarias, así como de las entidades públicas y privadas respecto del proyecto. |
| 1.9 | Si bien Greystar considera que ha hecho un gran esfuerzo por documentar técnicamente la viabilidad del proyecto, entiende y reconoce que existen múltiples aspectos que requieren un nuevo y futuro análisis. |
| 1.10 | Greystar ha considerado necesario desistir de su actual solicitud, sin perjuicio de sus derechos mineros, y adelantar nuevos estudios que permitan a futuro y atendiendo aspectos como la reglamentación de páramos y el manejo del recurso hídrico, determinar la viabilidad de un nuevo proyecto que recoja e integre de manera responsable y sostenible la realidad ambiental que ha sido expuesta. |

Fuente: Expediente LMA4706, carpeta 12 página 23

En el tiempo en que el ministerio se tomó para definir una delimitación, y la CDMB en declarar el Parque Regional de Santurbán, la empresa se concentró en hacer los estudios sobre minería subterránea y reestructurar el proyecto para pedir nuevamente la licencia para Angosturas. Pues para ese momento contaban con la seguridad jurídica de poder seguir ejerciendo su derecho como poseedores de un título minero. Al mismo tiempo, junto con otras empresas mineras de la zona contrataron a la fundación Guaya canal para adelantar un estudio independiente sobre los límites del páramo de Santurbán.

La legalidad le da los mínimos y los máximos sobre los que debe operar una empresa. Es en las leyes que se estipula qué tipo de medidas ambientales la empresa debe tomar para evitar/minimizar impactos ambientales, la cuantía sobre la que debe realizar compensaciones en el caso de daños a otros y hasta dónde puede o no proteger sus datos, informaciones e instalaciones. Además, si es legal es más difícil que haya oposición social. No en vano las grandes industrias pagan cuantiosas cantidades de dinero para hacer lobby en materia de leyes. La legalidad otorga las condiciones de posibilidad para su negocio⁵⁷. Pero

⁵⁷ por ejemplo, la empresa se encuentra registrada en Cámara y Comercio con un capital de 80 millones de pesos (26.000 dólares), mientras que según declaraciones de Greystar movilizaron más de 130 millones de dólares en el tiempo del proyecto.

estas leyes deben ser estables a mediano y largo plazo. Y si hay un cambio, el cambio, como lo dice la misma ley colombiana, solo puede operar retrospectivamente si es para un mayor beneficio de la empresa.

3.3 *Agua si, Minería si*

Nacimos con la minería, crecimos y moriremos con la minería, porque de ella siempre hemos obtenido el sustento. Es nuestro pasado y pase lo que pase será nuestro futuro. El sostenimiento lo hemos encontrado dentro de los socavones que con las manos callosas hemos abierto, sin causar mayores deterioros al ecosistema y los cuales bien pueden observar y palpar todos ustedes en estas montañas escabrosas que nos rodean. (Alcalde de Vetas, audiencia pública ambiental, proyecto Angosturas. 21 de noviembre de 2010)

El testimonio del alcalde Vetas muestra el arraigo que tienen los vetanos y californianos por lo que consideran una cultura y tradición más que una actividad económica. Los habitantes, tanto de Vetas como de California, remontan su actividad minera a la época prehispánica, como se lee en la intervención del alcalde de California en la audiencia pública ambiental por el proyecto de Angosturas: “*La tradición minera en el distrito Vetas-California se remonta a antes de la llegada de los españoles, estos territorios los poblaban los indios Chitáreros*” (Expediente LMA4706, carpeta 5, pág. 193). Información que fue ratificada en la entrevista con el alcalde de Vetas ocho años después de la audiencia pública para el proyecto de Angosturas:

...Es la historia minera de Vetas. Llevamos 463 años de ser fundados- el municipio de Vetas- este año cumplimos 464. Toda la vida hemos hecho minería, desde los *chitáreros*. Cuando llegó aquí *Ortún Velasco* y *Ambrosio Alfínger* ya se hacía minería, y de ahí en adelante siempre se ha hecho minería, algunas internacionales, pero eso sólo en los últimos 50 años. (Alcalde de Vetas, transcripción entrevista, febrero del 2019)

El caso del *Comité en defensa del agua y del páramo de Santurbán* tuvo amplias implicaciones en el tema de minería y de protección de los ecosistemas de alta montaña en todo el país. Sin embargo, no todos los habitantes del área de influencia respondieron positivamente a la narrativa del agua propuesta por el *Comité*, como los habitantes de los municipios dentro del páramo, Vetas y California, que han ejercido la minería de oro a pequeña escala y su territorialidad ha estado mediada por su relación con el agua y el oro. Para ellos, la disyuntiva

Si hubiera algún daño a tercero o algún desastre acarreado por la empresa, la legislación colombiana solo le obliga a responder hasta por un monto igual al declarado como capital en cámara y comercio, es decir 26.000 dólares y no los 130.000.000.

“*Agua Si, Oro No*” desconoce las vidas y las historias construidas a partir de ambos elementos (Buitrago, 2014). El movimiento social gestado desde la ciudad, dicen, los avasalla. Se sienten olvidados y ahora señalados de contaminar su páramo que “*de la nada pasó a ser de todos*”.

En este apartado presento la narrativa producida por los habitantes del municipio de Vetas perteneciente al páramo de Santurbán. Esta narrativa, *Agua sí, minería sí*, fue configurándose dentro de las diferentes etapas del conflicto por la solicitud de licencia ambiental de la Greystar para el proyecto de Angosturas y la defensa del agua movilizadora por el *Comité*. En las primeras fases del conflicto, los habitantes de los municipios mineros realizaron algunas reuniones y manifestaciones de desacuerdo con la propuesta del *Comité* (ver **Fotografía 3.4**) y en las audiencias públicas mostraron posiciones de apoyo a la minería y menos categórica hacia Greystar. Sólo el personero de Vetas manifestó contundentemente su rechazo al proyecto de Angosturas.

Fotografía 3.4 Manifestación de los habitantes de Vetas y California en el páramo de Santurbán



Fuente: Video de la canción defendamos nuestros derechos. Hermanos Pabón.
https://www.youtube.com/watch?v=HXBhDDZKJ_4

Como *gentes de páramo*, de *campo* y de *montaña* las vetanas y los vetanos sienten que no intervinieron con fuerza en el conflicto con Greystar, pues en principio, era una disputa entre Greystar y las personas de Bucaramanga por la minería a cielo abierto. Pero luego, empezaron a sentir los efectos de esa disputa porque sus territorios iban a volverse zonas de

conservación y protección, como resultado de la respuesta al conflicto tanto del gobierno nacional cuando ordenó la delimitación y por parte de la autoridad regional cuando declaró el parque regional.

Vetas se ubica en el departamento de Santander a una altura de 3350 m.s.n.m., y tiene una extensión total de 9.300 km², donde habitan cerca de 3000 personas pertenecientes a 1300 familias. Es considerado el municipio con el casco urbano más alto de Colombia (ver **Fotografía 3.5** y **Fotografía 3.6**). Dentro del páramo de Santurbán, se encuentra en la subregión suroccidental y, de acuerdo con la delimitación realizada por el Ministerio del Medio Ambiente, basado en lineamientos del Humboldt, cerca del 80% del municipio está ubicado dentro del polígono delimitado como páramo en el 2014 (Ver **Mapa 3**). Antes de eso, en el 2013 también parte del municipio había quedado dentro de la declaratoria, hecha por la CDMB, del parque regional Santurbán. Con la decisión del gobierno nacional de delimitar el páramo y con la declaratoria del parque natural regional Santurbán, los vetanos se sienten en medio de la incertidumbre sobre su futuro. Quedar dentro de zonas protegidas implica que no podrán seguir ejerciendo ninguna actividad de agricultura, ganadería, y mucho menos la minería, actividad que consideran que por tradición les corresponde. La preocupación por las zonas de conservación es un tema global que nace en los últimos dos siglos como un intento de mitigar la pérdida de diversidad biológica y animal. Como respuesta, se han declarado y demarcado diversas figuras y zonas de conservación (Ferreira, 1999, 2005). En Colombia, el sistema de áreas protegidas no ha sido la excepción y desde el siglo pasado se ha legislado para que el Ministerio del Medio Ambiente y las Corporaciones Autónomas Regionales- CARs - puedan realizar las declaratorias basadas en criterios no solo biológicos, sino concertados con otros actores políticos. La finalidad de las zonas es lograr la conservación de ecosistemas estratégicos.

La narrativa *Agua sí, Minería sí* es constituida a partir de tres momentos: el primero plantea que no hay dilema o disyuntiva entre el agua y el oro, que se sustenta en la relación que los vetanos y vetanas tienen con el agua y el páramo, la sacralidad que tienen hacia las lagunas y cómo a pesar de la actividad que han ejercido durante siglos el agua que sale del páramo ha sido evaluada como de buena calidad. El segundo, se sustenta en que los vetanos son mineros ancestrales y que ejerciendo dicha actividad han sido también guardianes del páramo, y que dicha ancestralidad también configura una identidad cultural. Finalmente, el reclamo de los habitantes de Vetas de un ordenamiento minero-ambiental para contrarrestar las consecuencias de las áreas protegidas

Fotografía 3.5 Municipio de Vetas – Páramo de Santurbán



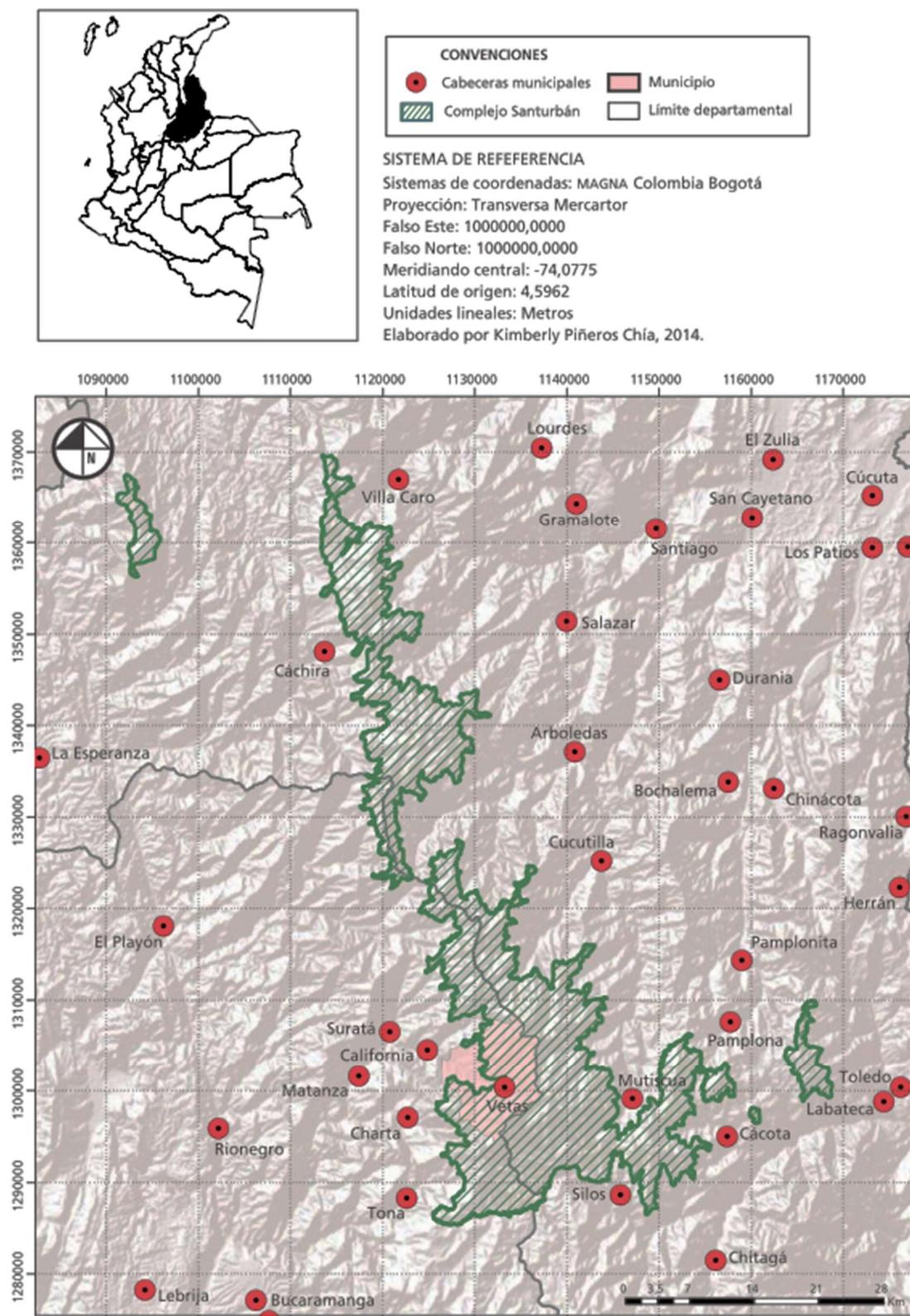
Fuente: Gobernación de Santander

Fotografía 3.6 Plaza principal y calle en el municipio de Vetas, Santander



Fuente: la autora

Mapa 3.1 Ubicación Geográfica Municipio de Vetas – Santander (Colombia)



Fuente: (Buitrago, 2014)

3.3.1 No hay dilema entre oro y agua

Los vetanos no somos enemigos del ecosistema, sabemos de nuestra doble condición de productores de minerales y de agua para la región y ambas las vamos a defender y a explotar en la medida de nuestras condiciones y posibilidades. Hoy defendemos la minería porque nos la quieren arrebatar, dejándonos con las manos cruzadas, llenos de necesidades... (Alcalde de Vetas, audiencia pública ambiental, proyecto Angosturas. 21 de noviembre de 2010)

En las audiencias públicas ambientales realizadas por el Ministerio del Medio Ambiente para el proyecto de Angosturas, los habitantes de Vetas que se pronunciaron defendieron siempre su derecho a ejercer la actividad minera y su compromiso con el cuidado del páramo. Por eso, algunas de las quejas y su rechazo al movimiento gestado desde Bucaramanga, se refieren a que el *Comité* estaría interesado solo en defender el agua que requieren para abastecer a municipios que están por fuera del páramo y que en esa defensa ignoran los habitantes que sí habitan el páramo y que, en sus palabras, sí han cuidado y defendido el territorio y tienen una relación diferente con el mismo. Una relación en que la montaña les provee el oro y el agua, pero donde ellos deben cuidar la montaña. Una relación en que la montaña tiene voluntad, es un ser y no simplemente un ecosistema que provee servicios.

Al contrario, consideran que el acueducto (AMB) toma el agua de los ríos del páramo y, desde su percepción, no reciben dinero (compensación) por el uso que hace el AMB y los habitantes de Bucaramanga al tomar el agua de los ríos que nacen en sus municipios. En cambio, en términos económicos, el desarrollo de un proyecto minero, en palabras de los alcaldes de California y Vetas, los municipios recibirían regalías, dinero de recaudación de impuestos y beneficios por programas de responsabilidad social empresarial. De esta manera, quienes han trabajado y habitado el territorio denuncian que los páramos no se ven como un espacio de vida. Así, tanto la delimitación del páramo a través de un mapa por parte del gobierno como la defensa de éste como fábricas de agua operarían como dos formas de reducción del territorio igualmente perversas para quienes lo habitan. En este sentido, han llamado a los miembros del *Comité* de terroristas ambientales y ambientalistas de internet.

El agua para los habitantes del municipio de Vetas es parte de su identidad y de la memoria de lo que significa ser paramuno. En su trabajo sobre memoria del municipio de Vetas, Contreras (2015) nos trae tres formas en que el agua aparece en los relatos de los vetanos. El agua en Vetas es agua para producir, agua para consumir y es agua sagrada.

El agua para producir es un agua que permite que se realice la minería de socavón, “indica la salida en la oscuridad del socavón porque es la que mantiene el oxígeno y facilita que el material se deslice por la roca” (Contreras, 2015). Tanto mineros artesanales, pequeños mineros, como los mineros que extraen el oro de forma ilegal (galafardos) reconocen la importancia del agua. Como se puede observar en la *Fotografía 3.7* agua, cultura y tradición minera están estrechamente relacionados para los habitantes de los municipios de California y Vetás.

Fotografía 3.7 Minería y Agua en Armonía. Marcha realizada en marzo de 2011



Fuente: Pastor Virviescas. Reportaje gráfico en gráfico publicado en la edición 226, que circuló del 26 de marzo al 15 de abril de 2011. <https://www.periodico15.com>

La segunda forma del agua, son los acueductos veredales que permiten el consumo del agua potable para los habitantes del municipio y sus corregimientos. Los acueductos veredales son infraestructuras básicas de mangueras, algunas pequeñas represas, tanques desarenadores y tanques de almacenamiento, los cuales han sido construidos y operados de forma comunitaria (Buitrago, 2014). En su mayoría, el agua de la que se surten los acueductos es de las lagunas del páramo.

El agua sagrada se encuentra en las lagunas. Son ellas la manifestación de la voluntad de la montaña. Las lagunas se enojan, hacen llover y mandan neblina para dificultar el camino. En las lagunas, por tradición, no se hace ninguna explotación minera (se realizan cerca de ríos y quebradas), ni se cultiva. Como nos lo cuenta Buitrago (2014) las lagunas son sujetos de relatos sobre su voluntad. Ser una laguna brava significa que la laguna no puede ser o no gusta de ser molestada y que si se le injuria tomará acciones sobre quienes quiebren las reglas:

De todas las lagunas del municipio existe una en especial que posee varios relatos alrededor de ella. La laguna de Pajarito. Cuentan que es la laguna más brava y que por

eso un cura que vivió en el pueblo la maldijo diciendo, dependiendo de la versión, que debía llegar a ser tan grande como la boca de un cáliz, o tan grande como una moneda. Doña Aura comenta al respecto que el cura maldijo la laguna porque se “tragaba” las personas y las cargas de oro. Antiguamente, cuando no había motos, el oro se enviaba a lomo de mula y al pasar estas mulas cerca de la laguna, esta se las tragaba. Por eso el padre la maldijo, echándole un cáliz. (Buitrago, 2012, p. 90)

Para los habitantes de los municipios ubicados en el páramo la conservación tal y como la plantea el gobierno nacional es una amenaza para las personas que habitan dichos lugares e implica desconocer su historia con el lugar y el cuidado que han tenido ancestralmente con las aguas, el suelo y el hábitat en general. Para ellos, *cuidar* no es igual que *conservar*. Mientras el cuidado es una práctica que se ejerce desde abajo, la conservación es una política que se impone desde el nivel institucional. En la conservación se denuncia una racionalidad técnico-científica que corresponde a: 1) la idea de una naturaleza prístina, intocada y sin humanos, 2) restricciones y prohibiciones para los actores (mientras se denuncia que se restringen a los más vulnerables y se habilitan otras zonas para la explotación de proyectos extractivos que pueden realizar otros actores) (Buitrago, 2014; Duarte-Abadía & Boelens, 2016; Roa, 2012). En el caso del cuidado, los mineros y campesinos paramunos defienden su derecho a ocupar un territorio en el que han vivido por generaciones y desde donde producen alimentos y minerales para los habitantes de la ciudad. Para el habitante paramuno no hay dicotomía entre el páramo intervenido y el que no. Para ellos es un *solo territorio* y, de hecho, han determinado por décadas zonas que pueden ser intervenidas y sus propias zonas de conservación. Minería y sacralidad, minería y cuidado hacen parte de la ancestralidad minera del municipio:

Estamos conscientes que somos un pueblo paramuno. Nuestro casco urbano se encuentra a 3350 metros sobre el nivel del mar. Siempre hemos cuidado el páramo. Para nosotros el páramo es sinónimo de lagunas, pajonales, robledales y cuidado. Para nosotros el páramo es sagrado, sus lagunas son sagradas, los robledales son sagrados. (Entrevista a líder comunitaria del municipio de Vetás)

Para los vetanos agua y oro se constituyen mutuamente. Para ellos no hay dilema entre oro y agua. De hecho, el agua se siembra (Ochoa, 2017), el agua permite el oro, y el agua como símbolo sagrado (las lagunas). Como lo relata uno de los etnógrafos del municipio:

El oro es parte fundamental del páramo. Este recurso atraviesa todas las relaciones con el territorio de los y las habitantes del municipio, entre esas, las relaciones con el agua: las lagunas son encantadas porque hay oro encantado. El barequeo y las empresas de minería artesanal que se han instalado en las márgenes de las quebradas, han transformado su curso y su composición; Los caminos por donde circulan los obreros y anteriormente las mulas cargadas de oro suben hasta las lagunas y las conectan con el pueblo, las mangueras que recorren todas las veredas bajando y

subiendo agua desde las partes altas hasta las empresas de minería artesanal; Las casas con sus *piletas*, molinos de bolas y las pocetas donde caen las arenas remolidas, por nombrar algunas. El oro sin duda ha transformado la relación con el agua por siglos en el municipio. Sin que esto signifique que los vetanos y las vetanas no sientan que han protegido el agua, porque, al ser el agua y el oro inseparables, es necesario que exista agua para que existan las relaciones con el oro. (Buitrago, 2012, p. 124)

Por eso, tampoco estuvieron de acuerdo con la minería a cielo abierto que proponía Greystar. En palabras de los mineros de la zona, lo que ellos como mineros ancestrales podían explotar en un lapso de 100 años, garantizando trabajo para varias generaciones, la empresa lo pretendía hacer en tan solo 15 años. Esta forma de sacar el oro en un lapso tan corto de tiempo no sólo era nocivo para la región en términos del despojo a los que se verían sometidos, sino que implica llevarse el agua. Agua y oro se co-constituyen en la vida de los vetanos y en la cultura minera de vetanos y vetanas

3.3.2 Somos mineros ancestrales

El municipio de Vetas fue fundado en el año 1555 con el nombre de Real Minero de Vetas. Sin embargo, antes de la fundación colonial, los indígenas Chitáreros, Suras y Guanés⁵⁸ se encontraban en la región y hacían explotación de oro, usaban parte del páramo como vía de comunicación, por lo que algunos senderos son reconocidos como caminos reales. Como su nombre lo indica, Vetas hace referencia a las *vetas de oro* que se forman en la roca de la montaña y que desde antes de la colonia fueron explotadas, como lo menciona uno de los habitantes del municipio:

El territorio vetano, el municipio de Vetas como tal, como todos los pueblos de Colombia tiene su historia, no aparecimos de la noche a la mañana sino es un pueblo minero que tiene su historia, tiene más de 400 años de historia que no es como muchas personas están diciendo que llegamos de la noche a la mañana, no... de hecho en esta zona aquí donde estamos, aquí en páramo rico inició la historia minera acá en Santander [...] y no pueden decirnos que estamos aquí de aparecidos o que llegamos a invadir... (Habitante y funcionario público del municipio de Vetas, (Contreras, 2015, p. 45)

Se hacen llamar mineros ancestrales. Lo que significa, en sus palabras, que por generaciones han llevado a cabo la minería de oro y tanto el oro como la actividad están arraigadas en su sangre y en su identidad, como lo expresa uno de los mineros del pueblo:

⁵⁸ Tomado de la página oficial del municipio <http://www.vetas-santander.gov.co/>

Ser minero es la vocación que ha tenido una persona toda la vida desde su historia y su nacimiento, acá ser minero comienza a los cinco años de edad para los hombres. Los papás van enseñándoles a sus hijos la actividad que han hecho por generaciones. Empezando lo traen a uno al socavón y le van enseñando las cosas paulatinas que hace el minero, lavar en batea. Hacer los primeros pinitos de lo que ellos hablan es de donde se consigue la comida para llevar a la casa a cada una de las familias. Minero es tener una actividad digna (.) aquí la minería que se hace es para contribuir a las familias con el sustento tanto de alimento como de vestido, educación y vivienda. Esa es la minería que nos ha enseñado nuestros padres y va de generación en generación. (Minero y socio de empresa minera del municipio de Vetas (Contreras, 2015, p. 46)

La minería de socavón es la que realizan las empresas formales (legalmente constituidas), pero también, como se muestra en el **Cuadro 3.3**, existen otros tipos de minería. Todos ellos pueden ser ejercidos por un minero en diferentes etapas de su vida. Por ejemplo, el galafardeo es la práctica de mineros que invaden bocaminas abandonadas o bocaminas no custodiadas por seguridad (en el caso de títulos de las multinacionales) para tratar de obtener algo de material que pueda ser lavado y procesado en las casas de forma clandestina. En palabras de personas de la comunidad, quien lo hace es porque no tiene otra alternativa, lo hace porque está pasando por una situación de dificultad financiera, generalmente porque está desempleado. La alcaldía debe realizar el seguimiento a las actividades de galafardeo y cerrar cualquier explotación de ese tipo. Sin embargo, realizan primero una mediación con quienes son sus *paisanos* antes de realizar acciones de fuerza porque, dicen, “todos hemos sido galafardos alguna vez”. Se entiende que es un modo de minería que causa cierta vergüenza y que es temporal.

Cuadro 3.3 Tipos de minería y tecnologías usadas ancestralmente por los habitantes de Vetas

Tipo de minería	Descripción	Artefactos
Minería de Socavón	Es una técnica en que el material es extraído de manera subterránea y transportado hasta lugares de beneficio que incluye la trituración, concentración y cianuración	Explosivos Molinos Mesas de concentración Tanques Pilas de cianuración
Minería de Arrastre	Es una minería que se realiza sobre el material que es desechado por las empresas mineras. Ya se piedras o la búsqueda en los estériles.	Molinos artesanales Barril Mercurio
Barequeo	Es una técnica que se realiza en el río donde se lavan las arenas mediante la agitación constante de la batea hasta obtener.	Batea
Galafardeo	Es una minería realizada de forma clandestina e ilegal por mineros que no tienen empleo y/o han perdido las formas legales de explotación	Explosivos Barril Mercurio

Fuente: Elaboración propia basado en (Buitrago, 2012)

No permiten que se les llame mineros artesanales debido a que, consideran, los artesanales son aquellos que hacen *barequeo* mientras que ellos utilizan tecnología de pequeña minería: máquinas, molinos y cianuro. Así como un minero puede ejercer los diferentes tipos de minería a lo largo de su vida, también la minería asociada a la actividad más organizada ha sufrido cambios a lo largo de la historia del territorio como lo manifiestan en su propuesta para la delimitación dos de las empresas tradicionales del municipio:

La Elsy Ltda y la Sociedad Minera Trompetero Ltda surgen como gigantes en medio de la adversidad de los esfuerzos que deben hacer los pequeños mineros para mantener sus títulos, con toda la reglamentación al día, con cada una de las familias que reciben su sustento de una actividad ancestral proveniente de la minería artesanal desarrollada en el territorio desde cuando los indígenas, quemaban la piedra para aumentar la temperatura, luego soltaban agua y la roca se agrietaba, los indígenas se presentan en la historia de Vetas como los primeros mineros, posteriormente llegan los mineros descalzos, pasando por un periodo donde la utilización del mercurio era la única manera conocida para el beneficio, hasta hoy que presentan una planta tecnificada, erradicando el mercurio del proceso, entregando un oro al que se podría llamar “Oro Verde” porque proviene de un esfuerzo constante de aplicar tecnologías limpias en el proceso de obtención. (Propuesta para la delimitación minera La Elsy y Trompetero)

Para el momento de la solicitud de la licencia ambiental de Greystar, el Humboldt en su concepto técnico reporta que el 70% de las empresas mineras de Vetas hacen parte del programa de “legalización minera de hecho” manejado por Ingeominas, la CDMB y la UIS (Expediente LMA4706, carpeta 12, página 129). Hace mucho tiempo la mayoría de las mineras pequeñas formalizadas, en el marco de convenios de cooperación con la CDMB y con el AMB, dejaron el uso del mercurio; y esperan recibir acompañamiento para mejorar tecnológicamente la explotación de sus títulos mineros. Sin embargo, siempre hacen mucho énfasis en que sus empresas son legales y cumplen con todos los requisitos que la legislación les exige (Buitrago, 2014). De esta forma, la categoría de *ancestralidad minera* estaría para los habitantes de vetas, excluyendo la informalidad, la ilegalidad y lo que se ha empezado a denominar minería criminal.⁵⁹

A pesar de la cultura minera, la entrada de capital extranjero desde la década de 1990 trajo como consecuencia que el número de empresas y de títulos mineros en cabeza de familias haya disminuido considerablemente (de 14 quedan solo 4). Por supuesto, la gran cantidad de requerimientos impuestos desde el código de minas del 2001 también contribuyó a presionar para que los locales vendieran sus títulos mineros a las multinacionales en el área

⁵⁹ La minería criminal se relaciona con la minería de oro que se hace en ríos y socavones abandonados. Se usa mercurio y la extracción, de grandes cantidades de material, se realiza con dragas. El negocio es altamente lucrativo y es manejado principalmente por bandas y grupos criminales, muchos de ellos asociados al narcotráfico (Parra-Romero, 2014).

(CBS, Eco Oro, Minesa, Red Eagle, etc.). Pero no solamente se siente mineros quienes poseen títulos. Es que la minería es la profesión, la vocación, la actividad y la fuente de trabajo de los Vetanos. Quienes no pueden tener títulos trabajan para otras empresas ya sean familiares o las multinacionales, o se convierten en galafardos.

3.3.3 ¡Tenemos derecho al trabajo! Queremos un ordenamiento minero ambiental

Para nuestras comunidades la delimitación no es una línea imaginaria que se pretende trazar sobre el páramo, para nosotros es la diferencia entre el derecho a seguir llevando una vida digna en nuestro territorio o ser víctimas del desplazamiento, el empobrecimiento y la marginalización. (Alcaldía de Vetas, Dignidad Minera, & Asomineros, 2019)

Como lo expresa este apartado de la propuesta realizada por el municipio de Vetas para la nueva delimitación, el malestar por las consecuencias que supone la declaratoria de áreas protegidas o por la delimitación de áreas excluidas de minería y otras actividades antrópicas, se produce por los impactos que tales medidas tienen sobre los municipios y sus habitantes que queden dentro de dichas áreas.

Un municipio cuya actividad durante siglos ha sido la minería, siente que no solo se le vulnera el derecho al trabajo, sino que le vulnera la dignidad. La **Fotografía 3.8** muestra la invitación que los habitantes de Vetas hacen a los pueblos vecinos para realizar una marcha que muestre su rechazo a las consecuencias de la delimitación: vulneración del derecho al trabajo y la vida digna, la desvalorización de los predios, apropiación del páramo y del agua sin la debida compensación.

Cuando el Ministerio del Medio Ambiente realiza el proceso de delimitación, los vetanos lo aceptan porque tanto en la resolución de delimitación como en el plan de desarrollo (Ley 1753 del 2015) que la ordena hay un párrafo que permite que las actividades mineras que cuenten con permisos y títulos puedan seguir operando hasta el tiempo que se le haya concedido. En el caso de los títulos mineros de Vetas era hasta cerca del 2030. En palabras de la líder social entrevistada, esto había sido tomado por la población y los mineros como un tiempo de transición para que, mientras se vencían los títulos, las comunidades pudieran emprender otro tipo de actividades productivas que en el mediano plazo reemplazaran la minería. Lo que significaba que tendrían el tiempo para encontrar nuevas actividades y realizar la transición de forma tranquila.

Fotografía 3.8 Cartelera de invitación a la marcha por el respeto al trabajo – área de Vetas, marzo del 2013



Fuente: <http://lasnotasdepastor.blogspot.com/2013/03/fotos-california-y-vetas-provincia-de.html>

En la sentencia C-035 del 2016 la Corte Constitucional declara inconstitucionales los párrafos del plan de desarrollo que permiten que títulos mineros que tuvieran licencias ambientales pudieran seguir ejerciendo sus actividades hasta la finalización de la licencia sin derecho a prórroga de las mismas. A raíz de esto, dice la líder social entrevistada, los vetanos y vetanas se sienten engañados por la Corte, la CDMB y por el Ministerio. Algunos de los permisos de concesión de las pequeñas mineras llegaban hasta el 2034/ 2036, es decir, les faltaba casi 20 años más de hacer uso y beneficio de sus minas y en sus títulos Mineros.

Por eso sentimos que la Corte está cometiendo una injusticia, tomaron la decisión desde Bogotá. Nunca vinieron acá a mirar cómo hacemos nosotros la minería y la problemática que generan si nos la prohíben (José Alfonso Rodríguez “El fracaso de Santurbán”, 9 de abril de 2016).

Las consecuencias inmediatas tanto de la delimitación como de la sentencia C-035 fue el aumento del desempleo que pasó de ser de menos del 10% a llegar hasta el 80%. Esto porque empresas como Eco Oro (antes Greystar) o Minera Vetas (antes Red Eagle) hicieron despidos masivos de trabajadores. Aunque el pueblo tiene un desempleo del 80% no se observan niveles de pobreza extrema debido a dos situaciones relacionadas con el oro: las empresas que aún siguen explotando atienden necesidades urgentes de dinero. Según los datos de una hija de un socio de mina pueden destinar alrededor de \$2.000.000 semanales para atender las peticiones de ayuda de personas del pueblo. La segunda situación es el galafardeo, esto es, hacer una explotación ilegal y clandestina de bocaminas que ya están abiertas o en zonas con títulos mineros pero que en este momento se encuentran en restricción. Si hay oro, hay oro para todos, dicen los vetanos. Aunque no tienen la tecnología para hacer una exploración sistemática del terreno, los mineros apelan a su intuición y el conocimiento del territorio, para saber en qué zonas es más productivo hacer el galafardeo, pero al mismo tiempo saben que es una cuestión de suerte.

El galafardeo o el flagelo de la minería ilegal como lo llaman los vetanos es uno de los fenómenos que más les preocupa. Ante la prohibición de hacer minería legal y sabiendo que existe oro en las montañas, y en vista del aumento del desempleo y de la falta de actividades para la subsistencia, quienes saben cómo extraer oro y cómo utilizar el cianuro o el mercurio para beneficiarse de él pues simplemente lo van a realizar. La personera de Vetas que entrevisté reportó un aumento sustancial del galafardeo en el municipio después de la delimitación. El argumento es el siguiente: para la empresa minera legal tanto el Ministerio del Medio Ambiente como la ANM hacen un control basado en las licencias ambientales y en los títulos de concesión minera. De alguna manera, estos controles lo que permiten es que se mantenga contenida tanto la expansión de la actividad minera al igual que los impactos ambientales que genera. Lo que no se puede controlar ni garantizar con el galafardeo. Esta última situación involucra, además, atraer todo el sistema de relaciones sociales vinculados a las actividades ilegales, esto es, bandas criminales, control territorial de la extracción, extorsiones, amedrentamientos, uso de mercurio sin controles de impactos medioambientales, etc. ¿Qué va a hacer el gobierno nacional? se preguntan los vetanos, ¿si la llegada del flagelo de la minería ilegal es más contaminante y genera mayor impacto que una minera legal?

Coinciden lo vetanos, junto con la empresa (Greystar) y con el Ministerio del Medio Ambiente, en que no solo la legalidad, sino las licencias ambientales (y su fiscalización) son la mejor medida para cuidar el medio ambiente de los impactos generados por la minería. Las empresas deben cumplir los mandatos legales y ambientales para poder operar. Mientras que,

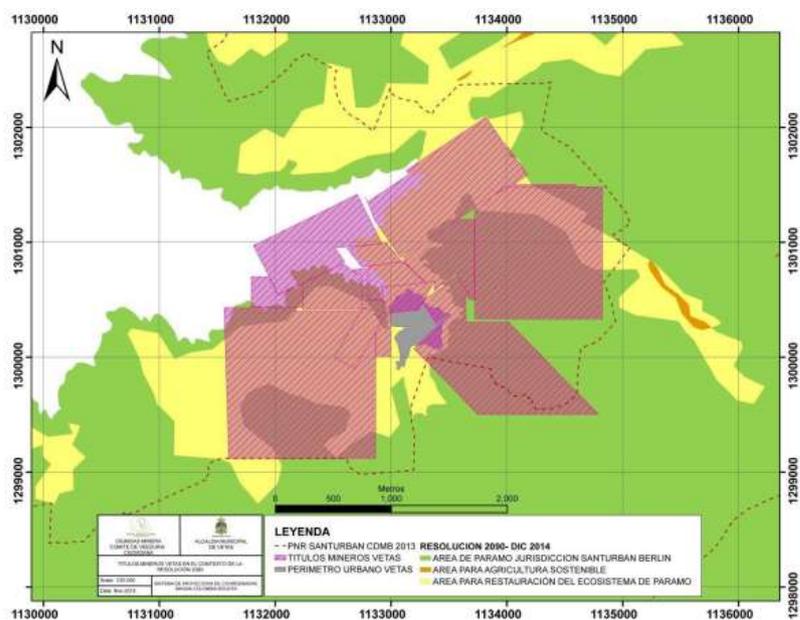
en el caso de los galafardos, toda la operación es clandestina y en esa medida es muy difícil de controlar por las autoridades locales y nacionales. Al ser clandestina, también genera todas las dinámicas de los negocios ilegales, esto es, ganancias altas por el tema del riesgo, grupos criminales que ejercen el control (sobre quién, cuándo y en qué porcentaje de ganancias) que las autoridades no pueden. Pero este control no incluye lo ambiental. Simplemente se acaba con ríos y lugares hasta haber obtenido el último gramo de oro. En este sentido, es preferible la minería a gran escala pues estaría más regulada y tendría que realizar compensaciones y restauraciones en temas sociales y ambientales.

Para mediados del 2019 el municipio de vetas, y demás actores implicados, se encuentran en etapa de concertación con el Ministerio del Medio Ambiente por el nuevo proceso de delimitación del páramo. Sólo el municipio de Vetas presentó 20 propuestas de las cuales me interesa resaltar tres. Una se relaciona con la propuesta de ecoturismo que se realizó en colaboración con Corambiente (ver **Fotografía 3.9**); la propuesta de la Alcaldía en asocio con la veeduría ciudadana *Dignidad Minera* y asesorada por la fundación Guaya canal (asesoría por la cual pagaron 200 millones de pesos)⁶⁰ en relación con los límites del páramo en el área. Como tercera propuesta, el caso de la Mina La Elsy y la Mina Trompetero, que presentan estudios detallados de sus predios y muestran que el área de dichos predios no corresponde a una zona de páramo.

La propuesta del municipio de Vetas (**Mapa 3.2** y **Mapa 3.3**) tiene en consideración los siguientes criterios: 1) incorporación de los ineludibles propuestos por la Corte Constitucional, 2) las corrección de los errores cartográficos de delimitación, 3) articulación de los límites del Parque Natural Regional Páramo de Santurbán (PNR Santurbán) y los límites del ecosistema de páramo establecidos en la Resolución 2090 de 2014 de Minambiente, con énfasis en la corrección de los errores cartográficos, 4) incorporación de criterios económicos, sociales y humanos como parte integral del nuevo proceso de delimitación del páramo de Santurbán, 5) la defensa de la minería como actividad económica principal en el Municipio de Vetas y como principal fuente generadora de empleo e ingresos para sus habitantes (Alcaldía de Vetas et al., 2019).

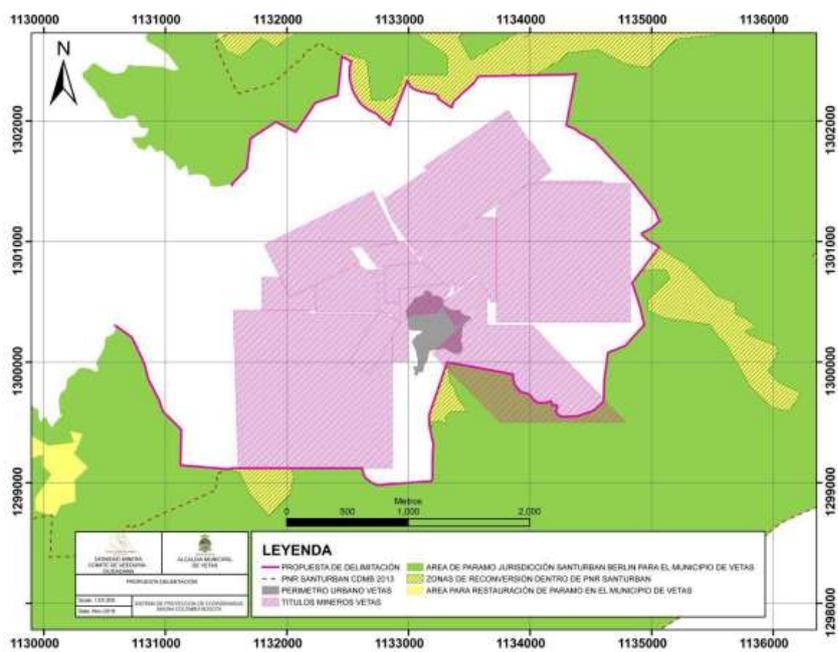
⁶⁰ Este valor equivale aproximadamente a U\$ 53.000. Según me contó la lideresa entrevistada tuvieron que recaudar dinero entre todos los mineros y habitantes de Vetas que hasta una vaca colocaron en esa recolecta y que pagaron por cuotas

Mapa 3.2 Área de afectación de actividades económicas y títulos mineros tradicionales. Resolución 2090 de 2014 – Municipio de Vetas



Fuente: (Alcaldía de Vetas et al., 2019)

Mapa 3.3 Propuesta de corrección cartográfica y delimitación en el área que concentra las actividades productivas del municipio de Vetas, con ajuste al límite del PNR Santurbán



Fuente: (Alcaldía de Vetas et al., 2019)

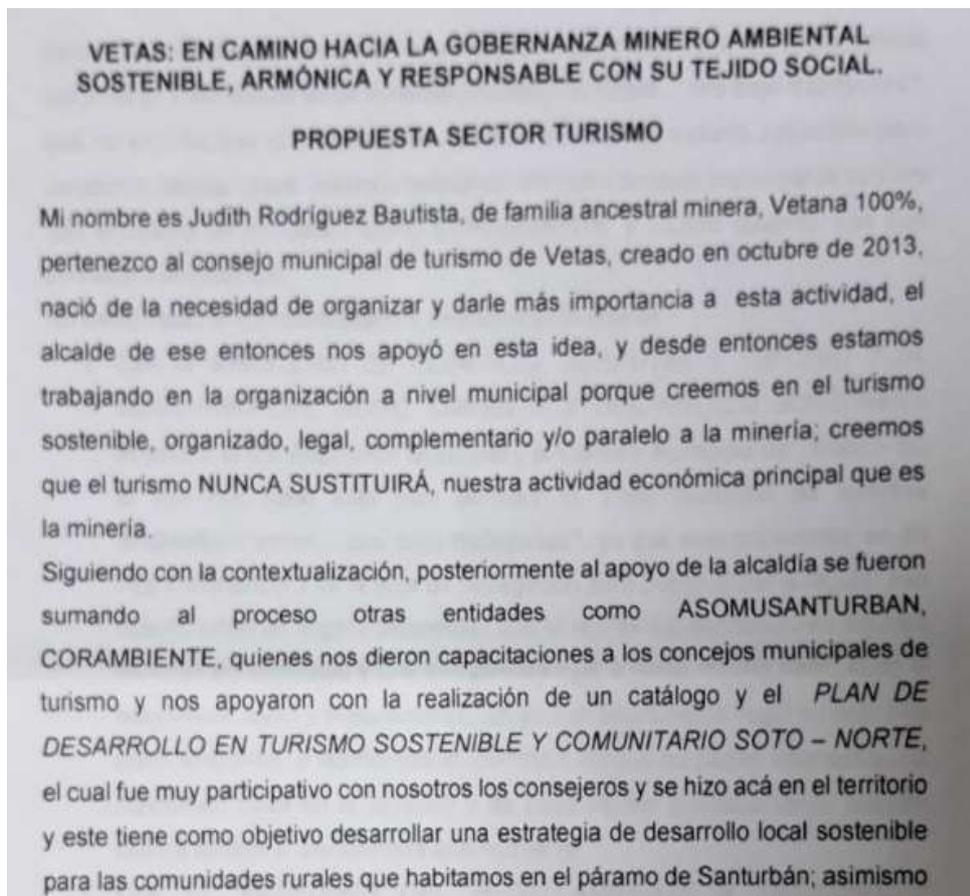
Lo que propone la comunidad de Vetas es defender su actividad ancestral y el nuevo proceso de delimitación les ofreció la oportunidad de participación y de realizar la propuesta. La Corte dice que el área delimitada no puede ser menor que la que dio como referencia el Humboldt. Los vetanos hacen sus cuentas, piden extraer unas hectáreas acá, pero a cambio darán otras hectáreas para la conservación:

El área que concentra la mayor parte de las actividades productivas del municipio, en donde coexisten minería, agricultura, ganadería, actividades pecuarias y se encuentra ubicada la cabecera municipal, está conformada por 731 Hectáreas, equivalentes al 7,9% del área municipal. En tal sentido, la propuesta está orientada a defender las actividades económicas y la viabilidad de nuestro municipio frente a las afectaciones derivadas de la Resolución 2090 de 2014, incluyendo aquellas que fueron generadas por la zonificación de 243 Hectáreas como área de preservación en sectores ancestralmente mineros, condición que de no ser corregida, aniquilaría la minería de nuestro municipio (Alcaldía de Vetas et al., 2019)

Por otro lado, las actividades de turismo las están encaminando hacia fortalecer la relación entre la minería ancestral y la conservación. De hecho, el plan estratégico del sector que se está diseñando como política pública para los próximos años, se denomina “plan sectorial de turismo sostenible: Vetas, oro bajo frailejones”. Esta propuesta se le pide al ministerio que haya un acompañamiento del Ministerio de Turismo para terminar el plan estratégico, que se establezcan zonas dentro del área de delimitación para el turismo que a la vez sean zonas de uso sostenible; que en la zonas de uso sostenible se realicen estudios técnicos para determinar la capacidad de carga del páramo, y que el Ministerio de Turismo establezca normatividad sobre lo que significa el turismo sostenible de alta montaña, para que quienes realicen actividades de turismo sostenible en la zona puedan cumplir las *normas de seguridad y cuidado ambiental*.

En cuanto a la sustitución referente a la agricultura y la ganadería, el municipio plantea a la imposibilidad de realizarla debido a que la mayoría de las actividades de este tipo son realizadas como actividades de subsistencia. Es decir, no son actividades económicas comerciales, sino que garantizan la soberanía alimentaria de los habitantes del municipio y sus corregimientos. Como se presenta en la **Fotografía 3.9** la propuesta de ecoturismo se plantea como una actividad complementaria que no puede sustituir la actividad principal del municipio que es la minería ancestral.

Fotografía 3.9 Propuesta del consejo municipal de turismo de Vetas para la delimitación del páramo en el marco de la Sentencia T-361



3.4 Consideraciones finales

En este capítulo presenté cómo el Comité para la defensa del Agua y del Páramo de Santurbán construyó una narrativa que le permitió movilizar miles de colombianos en torno a su causa. Para construir su narrativa necesitó que los habitantes de Bucaramanga asociaran el agua potable que *usan* con el agua que *nace* en la alta montaña de Santurbán, traducir el páramo en una fábrica de agua y convertirse en un portavoz legítimo del agua. Aunque estos momentos no son lineales y son organizados de manera analítica para su presentación, nos muestra la importancia de la materialidad y la agencia de actores no humanos en los conflictos socioambientales. Para Santurbán nos muestra que *“Los ámbitos sociales no están separados del agua sino que están contruidos, al menos parcialmente, en y a través de enfrentamientos por el agua”* (Barnes & Alatout, 2012).

Presenté la narrativa *Minería Legal, Minería Responsable* movilizada por la empresa Greystar en su pretensión de explotar el yacimiento Angosturas y amparado en los

derechos que le otorga la concesión minera de su título número 3452. Esta narrativa se centró en tres aspectos fundamentales: resaltar los beneficios del proyecto, enmarcar las disputas en cuestiones técnicas y en la preocupación constante por el tema de la legalidad. Como se mostró, es una narrativa constituida desde el Desarrollo Sostenible como condición de posibilidad para las industrias extractivas, y a ser una minera que cotiza en Bolsa de Valores, su interés en la licencia social se aumenta en la medida que el clima social y de seguridad del país y de la zona afecte el clima inversionista y por tanto el valor de la acción. Este valor es importante ya que es por medio de los inversionistas que la empresa capta dinero para sus operaciones.

Finalmente, reconstruí la narrativa *Agua sí, Minería sí*, producida por los habitantes del municipio de Vetas. Esta narrativa se enfocó en tres elementos: que no existe dilema entre el agua y el oro; que esta concepción se basa en la minería ancestral que ha permitido que los vetanos tengan esta relación entre agua y oro, y a la vez, sean los guardianes del páramo; el tercer elemento es el reclamo de los habitantes de Vetas de un ordenamiento minero-ambiental que les permita una transición de sus actividades productivas hacia actividades acordes con las nuevas figuras de protección del páramo sin que sean desplazados de su territorio.

Las narrativas presentadas en el capítulo anterior fueron constituidas en el marco temporal del conflicto. Sin embargo, la narrativa del comité surgió y tuvo un fuerte efecto en el período de crisis y confrontación del conflicto. Mientras que en la fase de arbitraje la Greystar, para ese momento Eco-Oro, deja de alinearse con la narrativa, pues ha perdido, lo que considera, la última oportunidad de realizar la explotación en el área de sus títulos. En el momento del arbitraje la empresa vende parte de sus títulos a la multinacional Minesa, que retoma en gran parte la narrativa de minería responsable a través de su eslogan *minería bien hecha*. Otras empresas mineras ubicadas en la zona si hacen una lectura del conflicto y han actuado en respuesta a los posibles problemas, preocupaciones y *frames* de las narrativas estudiadas. Por ejemplo, una vez que Greystar se cambia el nombre a Eco Oro y que muestra una organización con directivos colombianos, otras empresas extranjeras también se transforman. Por ejemplo, AUX se convierte en Minesa (Sociedad Minera de Santander) y la empresa Red Eagle (que devolvió los títulos y está en arbitramento internacional) pasó a llamarse Minera Vetas.

En el momento del arbitraje, cuando la Corte Constitucional determina un nuevo proceso de delimitación es que se fortalece la narrativa de los habitantes del páramo, en especial, el proceso de producción y movilización de conocimiento de los habitantes de Vetas quienes, como lo mencionamos anteriormente, son los más afectados con el mapa y zonificación propuestos.

Capítulo 4 Conocimiento y Experticias en Movimiento

Sabemos más de lo que podemos decir
Personal Knowledge
 Michael Polanyi

En cada una de las narrativas encontramos producción y movilización de conocimiento. En este capítulo me interesa reflexionar sobre las prácticas de producción y movilización de conocimientos y las experticias de cada narrativa, y cómo entre dichas narrativas pueden operar enfrentamientos, coproducciones y colaboraciones entre lo que denomino redes (en el sentido de *actor-red*) de producción y movilización de conocimiento.

Me apoyo en la definición amplia de conocimiento propuesta por Polanyi, donde el conocimiento es una forma activa de comprensión de las cosas que se conocen y para lo cual se requiere de habilidades. En este sentido, el conocer es una acción que requiere de habilidad. En palabras de Morin, “*el conocimiento es actividad (cognición) y producto de esta actividad*” (Morin, 2006, p. 220). Así mismo, para Nonaka y Takeuchi, el conocimiento denota actividad, movimiento y es, en este sentido, que se diferencia de la información. El conocimiento, en contraste con información, se relaciona con compromiso; denotando actitud, perspectiva o intención específica. También se relaciona con la acción en el sentido que es creado para algún fin y por lo tanto puede ser específico y relacional (Nonaka & Takeuchi, 1999).

Sigo la idea de Casas- Cortes y Powell sobre las prácticas de conocimiento. Hablar de prácticas, en palabras de los autores, enfatiza el carácter material, situado y la naturaleza política del conocer (Casas-Cortés, Osterweil, & Powell, 2008). Pero me diferencio de ellos en pensar que el conocimiento que emerge de las prácticas tiene un carácter totalmente imbuido (*embeded*). El conocimiento se adquiere a partir de una reflexión que es hecha sobre la experiencia (Hall, Clover, Crowther, & Scandrett, 2012), pero, como mostraré más adelante, todas las prácticas tienen conocimientos que circulan de manera explícita y tácita (Nonaka & Takeuchi, 1999; Polanyi, 1983).

También, voy a distinguir modos de producción de conocimiento de las prácticas que emergen de las narrativas trabajadas para el conflicto en esta investigación. Con modos de producción de conocimiento voy a revisar los tipos de conocimiento que se reportan en la literatura y sus formas de producción. Esto es, el conocimiento científico, el conocimiento activista y el conocimiento local o comunitario (ver **Cuadro 4.1**). Finalmente, discuto formas

de experticia que se movilizan y que son apropiadas por diferentes actores en el contexto del conflicto.

4.1 Conocimientos y sus formas de producción

Para este apartado voy a mostrar diferentes modos de producción de conocimiento, y por tanto diversos conocimientos, que son reportados por la literatura: producción de conocimiento científico, producción de conocimiento local y producción de conocimiento activista y que son resumidos en el **Cuadro 4.1**. Estos modos de producción, como lo mostraremos más adelante, no se encuentran necesariamente aislados o puros, en especial en problemas y situaciones complejas como los temas ambientales. Los presentamos aquí de forma separada como un ejercicio conceptual que permite representar la constitución de las diferentes formas en que se construyen conocimientos. Tampoco se agotan en estos tres modos, pues, por ejemplo, no se aborda aquí formas de producción de conocimiento artístico y audiovisual, periodístico, etc.

Con modo de producción de conocimiento científico me refiero al tipo de conocimiento que es producido por la institución científica o por profesionales insertos en dichas instituciones como laboratorios, institutos de investigación o universidades. El modo de producción local/comunitario se refiere al tipo de conocimiento que es producido por la experiencia y la práctica local de sujetos en interrelación con un ámbito específico como, por ejemplo, el campesino con la tierra, el paciente con su enfermedad, el pescador con el río, etc. con la producción de conocimiento activista aludo al conocimiento que resulta de redes de acción colectiva; redes que componen organizaciones, activistas y sus prácticas que puede incluir la investigación militante.

De estos modos nos interesa resaltar sus modalidades explícitas y tácitas. El conocimiento explícito se refiere a formas del conocimiento que están codificadas en formas fáciles de transferir como manuales, libros, códigos o recetas, que puede ser fácilmente verbalizado y transmitido mediante un lenguaje formal. Mientras que las modalidades tácitas son aquellas que se incorporan dentro de un individuo, es intrínsecamente personal, difícil de formalizar y que son reproducibles mediante las habilidades de dicho individuo, como, por ejemplo, la destreza del investigador en laboratorio, las habilidades para reconocer plantas, diagnosticar una enfermedad, cerrar un negocio o ganar un litigio. Estas habilidades no son fácilmente puestas en un código, pero pueden ser transmitidas mediante la práctica de un *maestro* a un *aprendiz*.

Cuadro 4.1 Modos de producción de conocimiento

<i>Modo</i>			
<i>Dimensión</i>	Científico	Local/comunitario	Activista
Definición	Conocimiento producido en una red de institución científica (profesiones, laboratorios, universidades, agencias de investigación estatales, etc.) y cuyo resultado es un conocimiento codificado, escolarizado y/o profesional (Boswell, 2009)	Forma en que grupos de personas detentan un conocimiento arraigado en un lugar geográfico determinado y en su relación con dicho lugar. Es un conocimiento que es constituido por la experiencia y la práctica, que tiene un gran componente tácito y que pasa por procesos de reflexión y codificación como resultado de procesos de contestación	Creación, articulación, formulación de nuevos pensamientos y nuevo conocimiento que es definido por el movimiento social en sí mismo pero en relación con la sociedad (Carroll, 2015)
Función en las políticas públicas	Instrumental Legitimación Sustantiva (Boswell, 2009)	Contrahegemónica Empoderamiento Definición/ - caracterización de sí mismo	Contrahegemónica Empoderamiento Prefiguración de futuros alternativos
Explícita	Se moviliza a partir de documentos, tecnologías, manuales, profesiones	Se moviliza a través de la experiencia directa (visitas, recorridos, etc.). Se codifica mediante imágenes, etnografías y testimonios	Se moviliza a través de narrativas, producciones audiovisuales, informes, documentos, cartas
Tácita	Imbuido en las habilidades del investigador y en las prácticas de los lugares de producción	Imbuido en las practicas del individuo con su entorno, lugar o situación	Imbuido en las prácticas de organizaciones y grupos que componen el movimiento social. Imbuido en las prácticas del activista

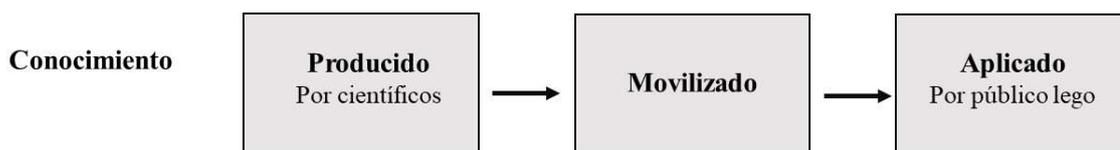
Fuente: Elaboración propia con base en las fuentes citadas al interior del cuadro

4.1.1 Modo científico de producción de conocimiento.

El trabajo de Gibbons y colaboradores reconoció dentro de la producción de conocimiento científico, dos modos de producción al que denominaron modo 1 y modo 2 (Gibbons et al., 1994). En el modo 1 se ubica una forma de producir conocimiento de manera disciplinar, que impulsa a la ciencia basado en los intereses científicos de avance del conocimiento en una disciplina específica, como la física y la matemática (Osorio, 2005). En este modo de conocimiento la ciencia es considerada como “*un saber metódico que versa acerca de verdades generales; también es considerada como una operación intelectual acerca de leyes de la naturaleza, basada en datos observacionales y respaldada mediante el experimento*” (Osorio, 2005, p. 6). En el modelo tradicional de producción de conocimiento

(modo 1), los beneficios de la ciencia pasan a la sociedad, mediante la movilización y aplicación que se deriva de la tecnología (ciencia aplicada) y el público usa este conocimiento sin necesitar entenderlo (ver **Figura 4.1**)

Figura 4.1 Modelo lineal de transmisión del conocimiento científico



Fuente: (Lave, 2012)

A diferencia del modo 1, ya no es suficiente un interés científico y una revisión y validación de los pares, sino que debe incluirse la “*generación de conocimiento dentro de un contexto de aplicación, una mayor responsabilidad social y un control de calidad que ya no está determinado solo por la calidad científica, sino que incluye criterios más amplios*” (Gibbons et al., 1994, p. 99). Así, el modo 2 trabaja de manera interdisciplinar y con un enfoque en la resolución de problemas. Se caracteriza por una mayor flexibilidad en los equipos de trabajo que se organizan en redes, suelen ser heterogéneos, trabajan en contextos de problemas y amplían los lugares de la producción de conocimiento (Osorio, 2005) a la vez que se somete a presiones de responsabilidad por parte de la opinión pública. Lo que se puede considerar como un cambio en la forma de producción de conocimiento científico que nace del cambio en la sociedad, sus normativas y las demandas de conocimiento que plantean (Pestre, 2003). Otras disciplinas como la economía del conocimiento y la economía de la innovación han trabajado modelos más complejos de la producción y transferencia del conocimiento para áreas del mercado y la gestión de la innovación (Zukerfeld, 2018).

Un modo no implica que se reemplaza el otro, sino que ellos coexisten operando simultáneamente en diferentes contextos. Se podría decir que los modos de producción se corresponden con lo que la ciencia posnormal caracteriza como los dos tipos de sistemas u objetos-problemas: el sistema simple (lo que no implica que no incluya diversos tipos de dificultad) que es estudiado por las ciencias disciplinares –generalmente las ciencias exactas- y los sistemas complejos estudiados por ramas como la ecología y las ciencias humanas. En palabras de Porto, la diferencia entre ambos sistemas es la imposibilidad del segundo de poder ser estudiado desde una sola perspectiva (Porto, 2012). Al respecto, plantea el autor que entre más complejo es el sistema sobre el cual se desea producir conocimiento, mayor será la

importancia de la dimensión cualitativa. En relación con el campo ambiental, y después de trabajar en su libro sobre el modo 2, Gibbons y colaboradores muestran que el modo de producción científica cambia en relación con el cambio social. Al respecto, el campo ambiental es un ejemplo de los cambios que experimentó: nuevas alianzas entre disciplinas como la economía y la ecología, la influencia de las ONG's que vincularon el conocimiento científico con el conocimiento local y la influencia de los movimientos sociales para redefinir la agenda ambiental (Nowotny, Scott, & Gibbons, 2001)

Existiría un modo 3 que Callon llama de coproducción y que diferencia de los modos anteriores de la siguiente manera:

En el Modelo 1, la prioridad es la educación de un público científicamente analfabeto. En el Modelo 2, el derecho a la discusión es lo primero porque los legos tienen conocimientos y competencias que mejoran y completan los de los científicos y especialistas. Sin embargo, más allá de sus diferencias, estos dos modelos comparten una obsesión común: la de la demarcación. El Modelo 1, de manera contundente, y el Modelo 2, de una manera más suave y pragmática, niegan a los legos cualquier competencia para participar en la producción del único conocimiento que vale: el que garantiza el término "científico". En el Modelo 1 la exclusión es total; en el Modelo 2 se negocia, pero en ambos casos, el temor es que los laboratorios sean asaltados por hordas de no especialistas. La coproducción del modelo de conocimiento, Modelo 3, tiende a superar estos límites al involucrar activamente a los legos en la creación de conocimiento que los concierne. (Michel Callon, 1999, p. 89)

En el Modo 3, propuesto por Callon, el conocimiento científico es el resultado de la tensión permanente entre especialistas y no especialistas. Es decir, la constante tensión entre *“la producción de conocimiento estandarizado y universal por un lado, y la producción de conocimiento que toma en cuenta la complejidad de las situaciones locales singulares”* (Michel Callon, 1999, p. 89). Al respecto, Callon y Rabeharisoa muestran los diferentes tipos de relaciones que se presentan entre pacientes con distrofia muscular y los médicos-investigadores. Estas relaciones entre científicos y no científicos plantean que no existe una división claramente definida entre lo que el autor denomina conocimiento experto y conocimiento lego. Sugiere una coproducción que emerge de la relación entre científicos y grupos de usuarios. Estas relaciones pueden ser de cooperación, de complementariedad o de conflicto. A su vez, cada relación tiene sus efectos no sólo en el conocimiento construido, sino en los mismos actores que permanentemente están redefiniéndose y posicionándose dentro de aquellas relaciones. Sin embargo, el conocimiento resultante, al estar predominantemente constituido por los elementos de una red de instituciones, personas y redes científicas, es constituido como conocimiento científico (M. Callon & Rabeharisoa, 2003). En este sentido, el conocimiento científico se produce de forma disciplinar (modo 1) y de manera interdisciplinar (modo 2) y es resultado no

solo de los principios científicos de sistematización, objetividad, reproducibilidad y validez, sino que su producción es también el resultado de las relaciones entre laboratorios de investigación, universidades, redes de financiación (ya sea estatal o privada), sistemas de construcción de autoridad científica⁶¹, presiones de la sociedad, el Estado y las fuerzas del mercado (Lave, 2012)

En términos de las políticas públicas y su relación con el conocimiento científico, Christina Boswell, plantea que, aunque se delegue a agencias estatales de investigación para hacer investigación que alimente la política (*policy*), muchas veces este conocimiento que es producido específicamente para la política no es usado por los *policymakers*. Esto se debería a tres razones: 1. los tomadores de decisiones ignoran, conscientemente, la información científica, por una cuestión electoral; 2. otra explicación es que efectivamente los tomadores de decisiones tendrían problemas para usar dicho conocimiento porque no tienen tiempo para digerirlo y encontrarle la utilidad, o porque su uso no es una prioridad para la organización y 3. Problemas de transferencia, que se da cuando el conocimiento es demasiado abstracto para ser útil para los *policymakers* (Boswell, 2009).

Sin embargo, ninguno de los tres factores anteriores explica el continuo interés de los *policymakers* por la investigación. La tesis de la autora es que la investigación tiene un gran valor para los *policymakers* y juega un papel crucial en la política pública y la argumentación política, que se basa no sólo en la contribución del conocimiento a la política, sino además en alguna de las funciones simbólicas del mismo, denominadas por la autora como tres usos que se hace del conocimiento: función de *legitimación* a través de la autoridad epistémica, función *sustantiva*, donde el conocimiento científico es usado, no para legitimar organizaciones o sus miembros y sí para proveer de autoridad a ciertas posiciones políticas, es un uso frecuente en arenas políticas altamente controversiales, puesto que ayuda a devaluar la posición de agencias u organizaciones rivales; finalmente, la función *instrumental*, por la cual el conocimiento producido por la investigación científica ayuda a resolver problemas y por tanto mejora la calidad de los resultados en términos de la política pública (Boswell, 2009). Sin embargo, nota la autora que los *policymakers* no suelen usar el conocimiento en la vía predicha por las teorías que se orientan hacia la tercera función (instrumental). Las condiciones que podrían afectar el uso que se hace del conocimiento científico en una organización (*problem-solving, legitimation,*

⁶¹ Para Polanyi una de las cuestiones o los papeles que cumple el conocimiento tácito es la constitución de lo que denomina la autoridad científica. A partir de la creencia de que la ciencia es una colección de objetos o hechos verificables, plantea que realmente no es fácil para un lego o para un científico de otra área hacerlo. Y que entonces la credibilidad de la ciencia viene en gran parte de la autoridad que tiene un científico sobre sus hallazgos. Dicha autoridad proviene o es “impuesta” como resultado del control que ejercen los científicos (*boundary work*) de los canales sobre los cuales los científicos someten sus contribuciones a otros científicos (Polanyi & Beira, 2010).

substante preference) son: características de la organización, las características de su ambiente y la naturaleza del área de política pública considerada.

En campos como el medio ambiente, reconoce Rebecca Lave, que no sólo los mercados influyen a la ciencia, sino que además, otras fuentes de conocimiento, a las que denomina *conocimiento extramuros*, operan en conjunto o contra la ciencia, pues es en estos campos que las personas y las instituciones no científicas pueden detentar conocimiento sustancial (Lave, 2012). En esta vía, nos dice la autora, la producción de conocimiento extramuros se incrementó a partir de la década de 1980 por el trabajo de las asociaciones de pacientes de enfermedades como el cáncer y como respuesta de comunidades y movimientos sociales a problemas como la biopiratería, la contaminación y la injusticia ambiental. En el caso de las comunidades indígenas el paso hacia estados más interculturales llevó a que dichos sistemas de conocimiento fueran reconocidos e incorporados en la gestión de políticas y territorios en países como Canadá (Lave, 2012, p. 26).

Si bien los estudios sociales de la ciencia y la tecnología muestran la estrecha relación entre ciencia y política, nos dirá Latour que la ciencia moderna nos muestra éstas como dos esferas independientes, muchas veces sustentada bajo los preceptos de objetividad y no-neutralidad de la ciencia. Sin embargo, el conocimiento producido y movilizado por los movimientos sociales es claramente enunciado como un conocimiento situado y no-neutral⁶². Con unas implicaciones políticas, éticas y ontológicas que, si bien como dice Boaventura (Santos, 2010) no escapa de una pretensión de objetividad ni de una jerarquía de saberes y mucho menos de un diálogo con la ciencia, si tiene como objetivo subvertir las estructuras de poder/conocimiento hegemónicas para lograr cambios sociales de acuerdo con sus demandas. En los dos siguientes apartados abordamos dos de los modos de producción extramuros: el *modo activista* y el *modo comunitario* de producción de conocimiento.

4.1.2 Modo activista de producción de conocimiento

La producción de conocimiento asociado a los movimientos sociales impacta diversas esferas sociales y políticas. Desde la Ecología Política, Martínez-Alier, estudia la producción de conocimiento en los movimientos sociales de justicia ambiental desde las relaciones entre las teorías académicas, tales como la economía ecológica y la ecología política,

⁶² Gran parte de los conocimientos producidos y movilizados en los movimientos sociales tienen una pretensión de ser objetivos, verificables y reproducibles. Es el caso de la epidemiología popular, aunque situados en el contexto en que son producidos los datos, permiten aportar evidencia empírica para el desarrollo de políticas y programas en el tema de la salud pública (Corburn, 2002, 2003, 2005, 2007; Porto & Finamore, 2012).

y la práctica activista de las organizaciones sociales de justicia ambiental (Martínez-Alier et al., 2011). Las organizaciones sociales y sus redes mejoran sus capacidades a través del uso y la incorporación de conceptos acuñados en el ámbito académico; pero también estas redes desarrollan nuevos conceptos que se vuelven objeto del escrutinio académico y en algunos casos llegan al discurso de las políticas públicas (Hess, Breyman, Campbell, & Martin, 2008; Jamison, 1998; Martínez-Alier et al., 2011). En un trabajo similar, Cox propone que la sociología puede inspirarse en las *prácticas cognitivas* de los movimientos sociales, quienes desde su espacio organizativo, sus procesos de producción de conocimiento y de educación popular pueden ayudar a renovar el proceso teórico, de enseñanza y de investigación de la disciplina (Cox, 2014).

Los movimientos sociales son sitios importantes en la producción de conocimientos, así como en su reformulación y difusión. La conceptualización de conocimiento va más allá de los modos tradicionales de conocimiento científico. Así, ciertos autores conceptualizan las “*prácticas de conocimiento*” no solo en las expresiones del conocimiento científico o experticia en política pública y en política, sino también en la micro-política y las intervenciones culturales que se relacionan más con el “*saber cómo*” o con la “*praxis cognitiva*” que tiene toda actividad social (Casas-Cortés, 2009; Casas-Cortés et al., 2008; Osterweil & Escobar, 2010). Entender la producción de conocimiento desde los movimientos sociales ayuda a comprender los efectos políticos de la acción colectiva. Estos conocimientos toman forma en historias, ideas y narrativas; pero también en teorías, experticias, análisis político y conceptualizaciones críticas de contextos particulares (Casas-Cortés, 2009). Visibilizan lo que otros intentan invisibilizar (racismo, abusos, contaminación) y en ese sentido los movimientos sociales producen nuevas formas de ver el mundo (más igualitario, ecológico, feminista), en este sentido, el conocimiento construido es sobre el mundo y desde abajo (Cox & Fominaya, 2009).

¿Cómo los movimientos sociales producen conocimiento? Al respecto, Cox y Fominaya plantean que se ha intentado responder a esta pregunta desde dos perspectivas: en la primera se analiza “*el conocimiento subalterno en contra del conocimiento oficial: lo que conoce el esclavo, la mujer, el colonizado, el trabajador, el oprimido, etc., que está oculto o negado por el maestro, el hombre, el colono, el empleador o el opresor*” (Cox & Fominaya, 2009, p. 4). Desde de esta perspectiva, los movimientos sociales están (1) comprometidos con co-producir, desafiar y transformar los discursos de experticia científica. (2) creando “temas críticos” cuyos discursos producen nuevas nociones de democracia. (3) crean teorías reflexivas, coyunturales, contra aproximaciones más dogmáticas y ortodoxas del cambio social y por tanto

contribuyen a “formas más éticas del conocer” (Casas-Cortés, 2009; Casas-Cortés et al., 2008). La segunda perspectiva estudia los procesos específicos de producción de conocimiento que están ligados al desarrollo del movimiento social: cómo los movimientos generan análisis, estrategias y tácticas para producir y movilizar contenidos, reflexiones y entendimientos de la práctica interna, etc. (Cox & Fominaya, 2009). Sin embargo, ambas perspectivas son inseparables de un análisis sobre la producción de conocimiento activista.

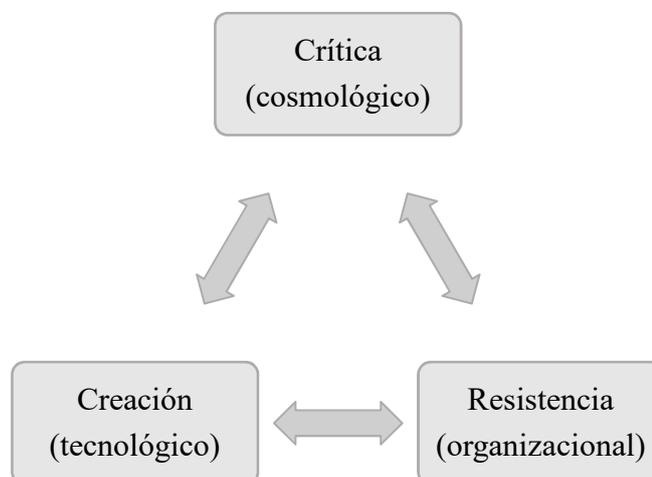
Por otro lado, Jamison estudia las olas de cambio tecnológico y las fases de los movimientos sociales para mostrar la relación e interacción entre ciencia, tecnología y los movimientos sociales (Jamison, 2006). No es coincidencia que los períodos entre el final de una ola de cambio y otra (marcada por la recesión y el estancamiento económico) también se caracterizaron por una intensa actividad cultural y de protesta social. Al responder a una ola de industrialización, los movimientos sociales han ayudado a construir la siguiente. En cada ola hubo procesos característicos de apropiación cultural de la *praxis cognitiva* de los movimientos que gradualmente se fueron transformando en discursos científicos, instituciones y prácticas sociales. La *praxis cognitiva* haría referencia no solo al contenido de la producción del conocimiento sino también al carácter práctico, experiencial y situado que se obtiene en el *hacer* (Jamison 2001). Como se muestra en **Figura 4.2**, la *praxis cognitiva* de los movimientos sociales se relaciona con procesos también de aprendizaje dentro del movimiento y puede surgir (no exclusivamente) de la integración de lo que Jamison denomina niveles de demandas de conocimiento (cosmológico, organizacional y tecnológico) (Jamison, 2006) y con los momentos educacionales de O’Sullivan (crítica, resistencia y creación) (O’Sullivan, 1999 En: Cox, 2014)

En el momento de crítica, se controvierde los lugares de producción de conocimiento, las instituciones sociales y las categorías sociales dominantes. En este momento, como se muestra en el **Cuadro 4.2**, dichos instituciones, ordenes sociales, estudios específicos e instrumentos de política se convierten en los sujetos de contestación. Esta crítica viene acompañada de una visión/idea de cómo deberían ser (o no ser) -cambiar los métodos, los contenidos de informes, las instituciones o los impactos políticos de la ciencia y políticas públicas- lo que denomina Jamison la dimensión cosmológica de los movimientos sociales. (Jamison, 1998). En el proceso de resistencia cuando los movimientos sociales despliegan sus tácticas y estrategias colaborativas para aumentar la participación en diferentes espacios políticos, tomar medidas disruptivas como la protesta pública, desafío estatal, la producción de contra-narrativas, entablar procesos jurídicos, producir contra-informes y/o hacer la movilización de conocimientos activistas. Para Cox (2014), desde la sociología este momento

se convierte crucial para explorar áreas como la democracia, la participación y otras formas de organización y cultura popular. En la dimensión tecnológica o momento de creación, se refiere a los principios sobre nuevas formas de co-producir los problemas sociales, aportando para ello principios tecnológicos otros, nuevos métodos, diálogos entre diversos sistemas de conocimiento, tecnologías alternativas o instituciones de orden ciudadano/popular (Cox, 2014; Jamison, 2006)

Como se muestra en la **Cuadro 4.2**, los movimientos sociales deben producir, discutir y movilizar conocimientos, a la vez que como movimiento social debe encontrar los canales, las alianzas y las redes para que dicho conocimiento logre desafiar las instituciones, leyes, políticas y lugares hegemónicos. Todas estas características apuntan a que el movimiento produzca conocimiento (qué conocer) contrahegemónico. Pero su éxito (que logre desafiar, controvertir y cambiar la hegemonía) depende también de otros factores referentes a la constitución del movimiento y sus estrategias (métodos, redes, difusión) y a la respuesta de los actores e instituciones (reglas para la participación, control de las empresas) (McCormick, 2007).

Figura 4.2 Proceso de producción y movilización de conocimiento en movimientos sociales



Fuente: elaboración propia basado en (Cox, 2014; Jamison, 1998, 2006)

Cuadro 4.2 Características para la producción y movilización de conocimiento contra-hegemónico en los movimientos sociales

Características	Funciones
Sujeto de contestación	Estudios específicos, institución científica, paradigmas o métodos científicos, conceptos y categorías movilizadas institucionalmente
Meta	Cambiar los métodos, contenidos, instituciones o los impactos políticos de la ciencia y políticas públicas. Discutir públicamente categorías sociales. Re-conceptualización de categorías sociales
Tácticas	Participación, protesta pública, desafío estatal, organización, movilizaciones, contra-narrativas, procesos jurídicos, producción de contra-informes, movilización de conocimientos activistas
Estructura Colaborativa	Activistas/científicos, otros movimientos sociales, medios de comunicación, activistas/abogados,
Motivación para la producción de conocimiento	Control corporativo de la ciencia; falta de participación en la toma de decisiones políticas, injusticia epistémica, injusticia social y ambiental

Fuente: elaboración propia basado en (Choudry, 2014; Conde, 2014; McCormick, 2007, 2009)

4.1.3 Modo local/comunitario de producción de conocimiento.

El conocimiento local se relaciona con la información perteneciente a contextos locales y sus características, así como el conocimiento sobre circunstancias específicas, eventos y relaciones y la comprensión de los significados de dichos conocimientos (Corburn, 2005). Para Corburn, los científicos y otros profesionales tienden a asumir que las personas tienen poco conocimiento y que poco pueden aportar en términos de análisis complejos excepto sus percepciones y valores. En este mismo texto, nos habla Corburn, sobre que el conocimiento local implica una práctica de cómo es producido el conocimiento. Esto es, que las personas adquieren dicho conocimiento a través de la experiencia más allá de ser un cuerpo estático de información esperando para ser adquirido en un lugar determinado. El autor selecciona el término “conocimiento local” para llamar la atención sobre el carácter basado en el lugar de este tipo de conocimiento. Son conocimientos, según la definición de Taddei, específicos que las personas o comunidades tienen sobre su cotidiano y su lugar, tanto de las expresiones materiales (clima, suelo, ríos, sus características y ciclos) como de los aspectos socioculturales (normas sociales, formas de organización social, etc.) (Taddei, 2015)

Los conocimientos generados por los actores comunitarios y/o locales son importantes porque son “naturalezas” basadas en el lugar (Escobar, 1998, 2000), geográficamente específico y basado en la relación que los pueblos tienen con el mismo (Briggs, 2013). Existe en ellos, la necesidad de construir maneras autónomas de pensar, ser y hacer; y esto, más que un proceso de identidad corresponde a la necesidad de tener un pensamiento propio para defender el proyecto de vida de las comunidades, donde existe una

estrecha relación de este proyecto de vida, con el proyecto político e intelectual de las mismas (Escobar, 2010). De acuerdo con esto, para el modo de producción comunitario el énfasis en la producción de conocimiento es una de las primeras condiciones de la resistencia, que les permite diferenciarse y evitar reproducir el pensamiento dominante contra el cual están luchando. También, otros trabajos muestran cómo las políticas públicas de salud han sido influenciadas por lo que han denominado epidemiología popular y se refiere al proceso de las comunidades para recolectar, sistematizar, analizar y producir información sobre enfermedades respiratorias o enfermedades asociadas a tóxicos como el mercurio (Conde, 2014; Corburn, 2005, 2007; Hess et al., 2008; Porto & Finamore, 2012).

El conocimiento local se revela y es construido, según Corburn, cuando los locales sienten que los análisis de los científicos han retratado incorrectamente su experiencia o cuando se produce la confrontación para que los locales puedan obtener algo de control de la situación. Para aproximarse a una caracterización de lo que significa el conocimiento local Corburn lo hace al realizar cinco preguntas sobre el conocimiento y compararla entre lo que considera el conocimiento local y el profesional (**Cuadro 4.3**).

Aclara que de todas formas no hace una separación radical de lo que es conocimiento local de conocimiento profesional, sino que este tipo de distinción son marcos adecuados para capturar diferentes aproximaciones de la producción de conocimiento. Por lo tanto, este autor prefiere no dar una definición acabada de “*conocimiento local*”, en su lugar, va a resaltar las diferencias entre éste y el conocimiento profesional. Estas diferencias se pueden indagar a partir de 5 preguntas que indagan por el sujeto que conoce, cómo se adquiere ese conocimiento, qué tipo de evidencia construye, cómo se valida y cuál es su utilidad para la acción.

Cuadro 4.3 Conocimiento local vs conocimiento profesional

Preguntas claves	Conocimiento local	Conocimiento profesional
¿Quién tiene el conocimiento	Miembros de la comunidad, a menudo grupos identitarios de lugares específicos	Miembros de una profesión, universidades, industria, instituciones estatales y en ocasiones ONG's
¿Cómo es adquirido el conocimiento?	A través de la experiencia y de la tradición cultural	Estudios experimentales, métodos epidemiológicos
¿Qué hace a esa evidencia creíble?	Evidencia a simple vista, experiencia de vida, no es necesariamente dependiente de instrumentos.	Mediado por el uso de instrumentos, la estadística, estándares legales
¿Cómo se valida el conocimiento producido	Narrativas públicas, historias comunitarias, tribunales, medios de comunicación.	Revisión por pares, cortes, medios de comunicación
¿Qué tipo de orientación toma para la acción?	Precaución/prevenición; el consenso sobre las causas no es necesario.	Consenso científico sobre factores causales y

Fuente: (Corburn, 2005)

Como se intuye del cuadro anterior, el conocimiento local, su fuentes y sus productos están anclados a redes de producción muy diferentes de las redes de producción de conocimiento científico. Mientras que en este último nos movemos por instituciones, profesiones, sistema de pares para construir la autoridad científica y el uso de estándares; en el conocimiento local la red es el individuo, el sistema de normas sociales, la experiencia, los métodos propios o apropiados de observación y medición. Se incluye en el conocimiento local las asociaciones para la movilización del conocimiento y cómo son utilizadas historias y experiencias para crear narrativas locales, también las estrategias y métodos mediante los cuales las personas empiezan a entrenarse en técnicas científicas, en cómo recolectar, analizar e inferir información y, además, cómo el conocimiento local viaja a través de dominios tradicionales de experticia.

Aunque en realidad ningún conocimiento no esté situado o anclado a un lugar, con la forma de producción de conocimiento local/comunitario quiero destacar la forma en que grupos de personas detentan un conocimiento arraigado en un lugar geográfico determinado y en su relación con dicho lugar. Es un conocimiento que es constituido por la experiencia y la práctica, que tiene un gran componente tácito y que pasa por procesos de reflexión y codificación como resultado de procesos de contestación, pero que en cierta medida el conocimiento local depende de la existencia de lo comunitario (relación individuo, grupo, lugar, actividad) (Kusch, 2002). Para el proceso de codificación, circulación y reflexión sobre el conocimiento, los actores comunitarios pueden establecer alianzas con profesionales y centros de producción de conocimiento científico, pueden desarrollar sus propios métodos de observación, recolección y análisis de la información; o pueden hacer una mezcla de ambas mediante metodologías de Investigación-Acción-Participación (Bonilla et al., 1972)

4.1.4 Funciones del conocimiento lo local/comunitario/activista

Las *prácticas de conocimiento* o los *conocimientos-otros* desestabilizan los bordes o fronteras entre los activistas y la academia (conocimiento experto), realizando valiosos aportes a la institución científica (Cox, 2014; Hosseini, 2010), al establecimiento de políticas públicas (Corburn, 2005; Porto & Finamore, 2012), a la solución contextualizada de problemas sociales/ambientales (Carroll, 2015) y al establecimiento de nuevos ordenes sociales (Aparicio & Blaser, 2008; Coy, Woehrle, & Maney, 2008; Jamison, 2006). Sin embargo, el conocimiento y su construcción desde lo comunitario y desde el activismo no solo cumple un papel instrumental (qué investigo) sino también una función política, ontológica y ética.

En lo político, el conocimiento es producido/movilizado como una forma de subvertir y trascender el discurso de los detentores del poder (hegemonía) (Coy et al., 2008). De acuerdo con esto, los autores presentan dos estrategias políticas desde las que se podría realizar dicha subversión: 1. Re-significando los contenidos e implicaciones de los símbolos socialmente aceptados o 2. Rechazar y abandonar los símbolos por completo, desafiándolos y proponiendo otros. De esta forma, el conocimiento oposicional sería la manera en que los *conocimientos-otros*, como parte de un proceso dialógico, son producidos y movilizados para cambiar o modificar la hegemonía dominante (Coy et al., 2008).

En el campo ontológico del conocimiento los movimientos sociales o los grupos subalternos operarían produciendo discursos que les permitan formular otras interpretaciones sobre sus entidades, intereses y necesidades (Carroll, 2015). Existe una apuesta por el *ser* y por la posibilidad de *ser de otra forma*. Lo ontológico se operacionaliza como una esfera de lo posible: “*Lo ontológico viene primero como un imaginario político que se desarrolla epistemológicamente a través de experiencias de experimentación con formas contra-normativas de expresión, relaciones o estilos de vida*” (Chesters, 2012, p. 147). Por ejemplo, una idea de vivir de otro modo en armonía con naturaleza puede llevar a desarrollar y experimentar prácticas de autonomía y soberanía alimentaria, constituir granjas auto-sostenibles o implementar nuevos métodos agroecológicos. En esta medida, el carácter ontológico del conocimiento producido y movilizado por fuera de la institución científica, se relaciona con ser explícito en los valores, formas de vida y lineamientos sobre cómo deberían o qué se espera de las relaciones sociales para las cuales dicho conocimiento es usado o apropiado socialmente.

Lo ético opera de dos formas, al reconocer las técnicas, los modos de conocer y generar conocimiento en los movimientos sociales. La mayoría de las posturas asumen que hay una persona que sabe y que ilumina al movimiento social, y que si bien estos no lo siguen se debe a apatía o falsa consciencia (Casas-Cortés et al., 2008). Si no se quiere instrumentalizar los movimientos sociales al tratarlos como objetos y no como sujetos, la academia debe avanzar en el reconocimiento de que el activismo social produce “*subjetividades críticas cuyo conocimiento contextual y situado es independiente de la academia y tiene valor por sí mismo*” (Chesters, 2012). Así, debe asumir una postura ética al reconocer el carácter relacional y recíproco con otros sistemas de conocimiento diferentes a la ciencia. El segundo aspecto ético, es la apuesta de muchas comunidades y movimientos sociales por una producción de conocimiento que reconozca el lugar de enunciación y la importancia de conocimientos parciales, situados y contextuales. Es una lucha que intenta disminuir las brechas sociales,

augmentar la participación de la comunidades y contribuir a la disminución de las injusticias epistémicas (Fricker, 2007; Santos, 2010)

Por ejemplo, Bond y Dorsey muestran como frente a los problemas ambientales generados por del cambio climático se han creado redes para producir conocimiento sobre el problema y las mejores formas de proceder. Se han generado dos tipos de modelos para la gobernanza del cambio climático: un modelo de élite encabezado por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional y los gobiernos de los países del primer mundo y un segundo modelo liderado por los movimientos sociales de justicia ambiental. Este primer modelo plantea una “*comodificación*” de la naturaleza planteando estrategias como los mercados de Carbono, con la pretensión que los países en vías de desarrollo adquieran los fondos vía prestamos, lo que significaría, desde el punto de vista de la justicia ambiental, una perpetuación de las relaciones de poder/dependencia. En este sentido, el segundo modelo de gobernanza nace desde los movimientos de justicia climática que claman por la inclusión de las demandas, propuestas y puntos de vista de países, sectores y movimientos sociales que han sido históricamente excluidos del poder. Proponen una democratización del modelo de gobernanza, la participación de los países del sur en las decisiones, el cambio en los patrones de consumo y el reconocimiento de la deuda ecológica del norte con el sur. (Bond & Dorsey, 2010)

La combinación de lo que Carroll denomina modos de *praxis-cognitiva*, integraría las funciones anteriormente descritas, a la vez que produce conocimiento transformador y transformaciones basadas en el conocimiento (Carroll, 2015). Así, los grupos (ONG’s, fundaciones,) en conjunto con comunidades subalternas y movimientos sociales construyen, a través de los modos de *praxis-cognitiva*, un conocimiento contra-hegemónico basado en formas diferentes de integrar teoría, práctica y diálogo. Algunos de los tipos de conocimiento que integran las funciones políticas, éticas y ontológicas son presentados en el **Cuadro 4.4**.

Cuadro 4.4 Función y tipos de conocimientos locales/activistas/comunitarios

Función/tipo	Definición
Conocimiento contra-informativo	Cuenta la historia no contada (la otra versión). Ayuda a mostrar, al mismo tiempo, a mostrar cómo la información disponible ha sido seleccionada de forma selectiva y conveniente; y resalta cómo otras informaciones deben ser consideradas.
Interpretación crítica	Evalúa la información que ha sido presentada como “precisa”, pero cuestiona las bases morales y sociales de cómo la información es presentada, interpretada y usada. Muchas veces presenta una definición alternativa al discurso oficial.
Visionario radical	Visualización sobre los principios o asuntos principales para intentar el cambio social. El objetivo es plantear cuáles son las alternativas y cómo podría ser la sociedad si esos principios visualizados son establecidos. Este tipo de conocimiento incluye también el conocimiento contra-informativo y la interpretación crítica.
Transformativo	Este tipo de conocimiento define caminos o vías alternativas para instaurar la visión alternativa visualizada por los movimientos sociales,
Desafiar el conocimiento hegemónico	Disrupción y cuestionamiento del sentido común hegemónico a través de la investigación académica crítica y otras prácticas.
Movilizar conocimiento alternativo	Aplicando estrategias para comprometer instituciones desde una postura opuesta a la oficial, aplicando algunas estrategias de diálogo y negociación al interior de estas instituciones. Se complementa con otros tipos de movilización política como las protestas, la estrategia de medios y con la influencia de personas claves en instituciones de “poder”
Empoderar organizaciones de base	Incentivar las capacidades comunitarias y de activismo. Existencia de intelectuales orgánicos que producen su propio conocimiento como base de una agencia colectiva transformativa a través de la participación y la construcción de capacidades.
Construir solidaridades	Se realiza a través del diálogo con otros actores. Tiene como objetivo que haya una convergencia entre las estrategias, la organización y la visión. De lo contrario el conocimiento contra-hegemónico quedaría escondido o sin uso; y la resistencia aparecería ante el <i>status quo</i> como episódica sin alternativas reales.
Integración de la teoría y la práctica	Parte de la idea de una dialéctica entre teoría y práctica. Así el conocimiento práctico y vivencial de los activistas trata de cambiar al mundo y el conocimiento teórico intenta mejorar la comprensión de cómo el mundo está estructurado y cómo puede ser transformado. Al mismo tiempo se requiere que los teóricos construyan su conocimiento con una fuerte base empírica como la de los activistas.
Creación de espacios de reflexión e invención	Es importante crear espacios para que nuevas ideas puedan surgir y donde se permita el encuentro de la teoría y la práctica. Estos espacios permiten que los movimientos y las personas reflexionen sobre “lo que conocen, lo que pueden hacer y cuáles son las bases sobre las que pueden actuar”
Sistematización y diseminación de conocimiento alternativo	La sistematización del conocimiento alternativo es una manera de darle fuerza, poderlo comparar y aplicar-de ser necesario- en otros contextos. Algunas de las formas para hacerlo son el libro, cartillas o portales virtuales.
Prefiguración de futuros alternativos desde las prácticas actuales.	Para producir conocimiento alternativo se debe ir más allá de criticar las prácticas existentes. Se debe identificar en el presente las potencialidades para vivir de otro modo, cómo se pueden fortalecer esas potencialidades y movilizar el conocimiento alternativo hacia comunidades y públicos amplios que permitan crear un sentido común y vayan convirtiendo en una posibilidad esos futuros alternativos.

Fuente: basado en (Coy et al., 2008) y (Carroll, 2015)

4.1.5 Las formas explícitas y tácitas del conocimiento

En su conocido artículo sobre la economía del conocimiento, Lundvall y Johnson, categorizan 4 tipos de conocimiento de acuerdo al criterio de ser relevante como transacciones que pudieran luego ser medibles o cuantificables (Lundvall & Johnson, 1994). Ellas son: *Know-*

what, *Know-why*, *Know-how*, *Know-who* (*when*, *where*). En los casos anteriores podemos observar que es una clasificación que involucra el tipo de conocimiento que reside en el individuo o en la organización, es decir, de qué formas el conocedor puede conocer y qué tipo de conocimiento *posee* y que a la vez podemos caracterizar en dos categorías mayores como conocimiento explícito y conocimiento tácito (ver **Figura 4.3**). En el caso del *Know-what*, *Know-why* hacen parte de lo que se conoce como conocimiento explícito. El *Know-what* es conocimiento que involucra datos, informaciones y detalles específicos sobre campos particulares. Este es un tipo de conocimiento, según los autores, bastante valioso en temas médicos o en lo jurídico. El *Know-why* serían los conocimientos asociados a las explicaciones causales del funcionamiento fenómenos, es el tipo de conocimiento más alineado con el conocimiento científico. Ambos conocimientos pueden ser fácilmente codificados y transferidos por ejemplo del individuo a la organización y viceversa a través de manuales, protocolos, libros, etc.

El segundo grupo de conocimientos (*Know-how*, *Know-who*) se refieren más al resultado de habilidades que residen en el conocedor y que se conocen como conocimiento tácito. De acuerdo con Nonaka y Takeuchi, el conocimiento tácito se conforma de una dimensión técnica que conocemos como *know-how*, que se define como el arte de saber y que requiere habilidades intelectuales (Nonaka & Takeuchi, 1999). También se conforma de una dimensión cognitiva en las cuales se encuentran los modelos mentales o cómo el individuo interpreta el mundo. Es el marco referencial interpretativo y que podemos relacionar con el *framing*. Es el campo de circulación cotidiano de la persona, su percepción del ambiente local, del espacio y en relación con otros. Por eso al conocimiento tácito se le relaciona con el *know-how* y con el *learning by doing*.

Figura 4.3 Tipos de conocimiento y experticias asociadas



Fuente: basado en (Hasegawa, 2001; Lundvall & Johnson, 1994; Nonaka & Takeuchi, 1999; Zuckerfeld, 2018)

Toda información es conocimiento, pero no todo conocimiento es información (Zukerfeld, 2018). La información ha pasado por un proceso de explicitación, ya sea mediante un proceso de exteriorización (tácito a explícito), mediante la sistematización (explícito a explícito) o mediante la codificación (Nonaka & Takeuchi, 1999). En ambos casos, el resultado del conocimiento se explicita y se disemina mediante la información. Pero no todo conocimiento es fácilmente codificable para convertirse en conocimiento explícito. Por lo tanto, el conocimiento tácito que es compartido a través de las prácticas, de las experiencias y de las relaciones no puede considerarse información.

Ambas son formas de conocimiento (tácito y explícito) complementarias pues residen en el individuo. Tanto para Polanyi, como para Nonaka y Takeuchi –al estudiar las formas en que las organizaciones producen conocimiento- coinciden en que el conocimiento es producido por los individuos. A esta idea de que el conocimiento es producido por individuos y que las organizaciones amplifican organizacionalmente el conocimiento creado por ellos y lo solidifica como parte de su red de conocimiento es lo que los autores denominaron la dimensión ontológica del conocimiento. A la diferenciación entre lo tácito y lo explícito lo denominan la dimensión epistemológica (Nonaka & Takeuchi, 1999, p. 65).

Respecto de los tipos de conocimiento, Zukerfeld, hará una propuesta de clasificación de acuerdo con lo que denomina el soporte material del conocimiento (materialismo cognitivo). Para esta clasificación se basa en gran parte de clasificaciones que recoge y discute en su artículo de revisión sobre tipos de conocimiento. Al incorporar la dimensión material de lo que contiene o soporta el conocimiento, su clasificación se amplía, integrando, por ejemplo, el conocimiento que es transmitido por los cuerpos biológicos. En el **Cuadro 4.5** se presenta el resumen de los tipos de conocimiento en cada clasificación.

Cuadro 4.5 Tipos de conocimiento de acuerdo con Zukerfeld

Tipo de conocimiento	Definición
Conocimiento de soporte biológico (CB)	Flujos de datos codificados en términos genéticos, nerviosos o endocrinológicos en todos los seres vivos
Conocimiento de soporte subjetivo (CS)	Conocimientos en los que el soporte es la mente individual
Conocimiento de soporte intersubjetivo (CI)	Conocimientos colectivos, intersubjetivos o “sociales”. Se apoyan en los vínculos entre los sujetos humanos que los preexisten y tienen una vida razonablemente autónoma de la de todo individuo particular
Conocimiento de soporte objetivo (CO)	Conocimientos que se hallan cristalizados por fuera de los seres vivos, materializados en los más variados bienes. Se dividen en dos clases: incorporados y codificados.

Fuente: (Zukerfeld, 2018)

4.2 Elementos de la producción y movilización de conocimiento de la narrativa *Agua Sí, Oro No*

Para el caso de la producción de la narrativa *Agua Sí, Oro no*, los activistas movilizaron el conocimiento logrado durante años por su vinculación con organizaciones que trabajan por la defensa de los territorios y los derechos humanos. También, debieron adquirir nuevos conocimientos para comprender fenómenos como la minería a gran escala y el ciclo hidrológico en el páramo. Además, producir caminos para nuevas alianzas, nuevas formas de organización y un modelo de contestación que hiciera que su voz fuera escuchada y vinculada al proceso de toma de decisiones en la solicitud de licencia ambiental que tramitaba la Greystar, pero también en la discusión sobre la delimitación del páramo. En el **Cuadro 4.6** se muestra cómo para cada movimiento de la narrativa se requiere unas acciones materiales, se moviliza conocimiento y se otorga ciertas características del agua.

Cuadro 4.6 Producción de la narrativa *Agua Sí, Oro No*.

Dimensiones <i>Frames</i>	Carácter material	Movilización de conocimiento	Características del agua
El agua escaló la montaña	Uso de la factura de agua. Visitas a colegios y universidades. Seguimiento al expediente de licencia.	Mediciones de mercurio y cianuro en el agua cruda Medición de caudales e índices de escasez	Sobre la ampliación y sostenibilidad de la infraestructura y el acceso al agua
El páramo se convierte en una fábrica de agua	Planeación de marchas. Estrategia de medios Organización del comité. Foros y seminarios	Relación páramo con el nacimiento, almacenamiento y distribución del agua	Acceso al agua Usos del agua Fábrica de agua
Comité como portavoz del agua	Toma de postura respecto a los conocimientos movilizados. Solicitud de terceros intervinientes. Solicitud de audiencias públicas ambientales y ponencias en las mismas.	Impacto del cianuro en los cuerpos de agua Experiencias de contaminación en ecosistemas similares. Principio de precaución Normas actuales de protección de páramos	Acceso al agua Usos del agua Reglas y normas para la distribución del agua Derecho al agua Derecho futuro al agua

Fuente: elaboración propia

En el primer movimiento, el carácter material de esta producción se relaciona con el uso la factura del agua para enviar información a los usuarios de la infraestructura del agua e involucrarlos en el conocimiento de lo que significaba la minería en el páramo. Igualmente, se hicieron visitas a colegios y universidades y se empezó un seguimiento de la licencia ambiental. En esta etapa, el conocimiento que se movilizó se relaciona con las mediciones de

mercurio y cianuro en el agua cruda. Las mediciones de caudales e índice de escasez mostraron cuál era el peligro de hacer una minería en el páramo, a 65 km de la ciudad, y cuál era su impacto para el agua potable Bucaramanga. Las características del agua fueron la ampliación y la sostenibilidad de la infraestructura del agua- ampliada hasta la montaña- y cómo se da el acceso al agua para que Bucaramanga tenga agua potable. En términos de la justicia hídrica, se da aquí una discusión sobre el acceso al recurso del agua, sobre la infraestructura y los recursos económicos necesarios para acceder al agua para consumo humano (Boelens, Cremers, & Zwarteveen, 2011).

En el segundo movimiento, la ampliación de la infraestructura hasta la montaña, requiere cerrarse de nuevo y empaquetarse en un concepto movilizador, en una frase recolectora (Latour, 2005). El páramo es una fábrica de agua y necesita protegerse. El carácter material en este movimiento es ampliar la cantidad de personas que movilizan esta frase recolectora. Para ello, se planearon y realizaron marchas y se ejecutó una estrategia de medios (volantes, comunicados de prensa, alianzas). Cada manifestación se convierte en el escenario para asociar más aliados a través de una puesta en escena que extiende el salón del comité y sus intereses a las calles de la ciudad (Michel Callon, 1986; Latour, 1983; Law, 2006). Otras asociaciones que el Comité debió establecer se relacionan con la cualificación de la opinión y la movilización del conocimiento científico. En este punto, a través de foros y seminarios se logra que los aliados, diferentes grupos de interés y la ciudad puedan conocer, entender y acceder a la intrincada red que permite que el agua sea producida en el páramo por un increíble ciclo que relaciona frailejones, acuíferos, turberas, lagunas, almacenamiento y la fragilidad del sistema. Agua que luego es distribuida a través de tuberías hasta el acueducto, que debe potabilizarla empleando diversos tratamientos químicos de acuerdo con la contaminación del agua de origen, para después llevarla a los hogares de los bumangueses. Es preciso acceder a la materialidad que conecta a Santurbán con Bucaramanga, los significados del agua, los riesgos por contaminación, a la gestión del páramo como territorio, como recurso natural y como sujeto de protección (Duarte-Abadía & Boelens, 2016; Roa, 2012). También el *Comité* se fue constituyendo como un actor legítimo en el conflicto. Recordemos que antes eran diferentes organizaciones, pero no existía el *Comité*.

La movilización del conocimiento es la relación que tiene el páramo con el nacimiento, almacenamiento y distribución de agua. Con la ayuda de geólogos, químicos y otros profesionales en temas ambientales, el *Comité* controvierde a la Greystar en su análisis del páramo como un ecosistema de fragilidad media y refuerza los conceptos del páramo como una

fábrica de agua y como un ecosistema altamente vulnerable a la minería a gran escala. La discusión es sobre el acceso y los usos del agua. Quiénes pueden o tienen prioridad para usar el agua que nace en el páramo (minería, para consumo humano o agricultura) (Boelens et al., 2011).

En el tercer movimiento, el *Comité* se convierte en el portavoz del agua. A través de mantener la independencia política - no recibir dineros de ningún partido político ni dejar que tomaran la vocería en las movilizaciones- el *Comité* logró la articulación y la credibilidad de los ciudadanos (Duarte-Abadía, Boelens, & Pré, 2018). Haciendo uso de la red jurídica para movilizar conocimientos y participar de la toma de decisiones respecto del licenciamiento—audiencias públicas-, el *Comité* capitalizó la articulación y la credibilidad que construyó para ser el portavoz del agua y su defensa. El litigio estratégico fue la red por la que el *Comité* logra ser escuchado, movilizar conocimientos y narrativas; lo que se tradujo en legitimidad y legalidad para defender el territorio y el agua (Perreault et al., 2014).

Al ser un conflicto preventivo, como lo clasifica el Atlas de Justicia Ambiental⁶³, se movilizó experiencias sobre el impacto de la minería en otros países como Perú, para hablar de la afectación del cianuro en el agua y la fragilidad del ecosistema en términos de la remoción de grandes volúmenes. También, el *Comité* y otros actores movilizaron el *principio de precaución*, que ya había sido legislado por la Corte Constitucional en el 2009, para la protección del páramo. Ya no solo es una discusión sobre el acceso y la distribución del agua, sino sobre las reglas y normas que los rigen. Con este movimiento, se pasa del *agua como recurso* al *agua como derecho* para los usuarios actuales y para las generaciones futuras.

Siguiendo el proceso de producción de conocimiento del modo activista presentado en apartados anteriores, para constituir la narrativa y configurar un movimiento social por la defensa del agua y de páramo de Santurbán, analizaremos los tres momentos que plantea este modo de producción de conocimiento: momento de crítica, resistencia y creación.

4.2.1 Crítica

La producción de una narrativa implica la puesta en escena de las habilidades y conocimientos activistas. Antes de realizar cualquier acción el *Comité*, requiere hacer explícito

⁶³ <https://ejatlas.org/conflict/paramo-de-santurban-colombia>

cuáles son las informaciones y el conocimiento que se tiene sobre el páramo y sobre la presencia de empresas mineras en la zona, comprender con qué información se cuenta, discutir lo que se sabe, quiénes lo saben y cómo acceder de forma ágil a información clave del proceso de licenciamiento. También se hace necesario determinar cómo se lograrían aliados para la defensa en los ámbitos social, político y de exigibilidad jurídica. Es decir, asociar a las organizaciones sociales, los estamentos gubernamentales y usar los instrumentos de derecho. La narrativa sería el fruto de la integración entre el proceso de aprendizaje y el de producción de conocimiento del movimiento social. Como plantea Esteves, el proceso de producción de conocimiento de los colectivos se define como “*las actividades intencionadas a través de las cuales el movimiento produce, procesa y difunde información acerca de sus participantes, su propio contexto socioeconómico y sobre las relaciones específicas que estructuran su forma de vida*” (Esteves, 2008, p. 1934). El conocimiento producido por los movimientos sociales es un conocimiento que no es propio de las formas de hacer científico pero que tampoco pertenece a la especulación, el empirismo o el sentido común (Corburn, 2005).

En el caso del *Comité*, el proceso de producción de conocimiento incluyó actividades de recolección, tratamiento y difusión de información. Estas actividades son realizadas dentro de procesos de investigación, educación y entrenamiento a miembros de la red para aprender a debatir y difundir el conocimiento (Esteves, 2008). En ese entrenamiento se realizó un tratamiento, análisis, discusión y toma de postura previo de la información. Por ejemplo, en las reuniones del Comité siempre se dejó espacio para la capacitación en temas de interés, como por ejemplo estudiar sobre el impacto ambiental, qué es un ecosistema o qué significa un indicador de calidad de agua. Pero no se trata solo de analizar o discutir información sino también de posicionarse respecto a ella. La discusión del Pago por Servicios Ambientales (PSA) es un ejemplo de esto; el *Comité* trabaja mediante consenso, y en este tema hay quienes consideran el PSA como una opción válida en cuanto a la delimitación y restricción de actividades productivas en el área delimitada, pero en su mayoría concuerdan en que el *Comité* debe hacer resistencia a este mecanismo de compensación porque detrás de él se esconden formas de privatización de la naturaleza y de empobrecimiento de las organizaciones comunitarias. Por otro lado, quienes plantean que se tenga una postura positiva están preocupados por las formas en que los habitantes del páramo pueden generar ingresos luego que las delimitaciones y otras zonas de protección les impidan realizar sus labores tradicionales. Otro ejemplo, es el análisis de coyuntura que realizan antes de cada movilización. Son espacios en que se recoge información de diferentes fuentes, se verifican los aliados, se estudia el

ambiente político, los acontecimientos de interés y los pronunciamientos de gobierno o empresas vinculadas con el objeto de la movilización.

En este proceso, además, se suele agregar información propia, lo que le convierte en un nuevo producto de conocimiento, al que se le han agregado otras características: ya sea un análisis crítico, una nueva narrativa, la presentación de nueva evidencia y/o la resignificación de conceptos para incorporarlos a la narrativa. Resultados similares han sido reportados en el estudio de los movimientos sociales ambientales. Sabrina McCormick en su libro *Mobilizing Science*, donde analiza los movimientos sociales anti-represas, encuentra que los activistas invierten una gran cantidad de tiempo y recursos para aprender, por ejemplo, sobre evaluación de impacto ambiental (EIA), de tal forma que puedan generar nuevos reportes con información faltante o discutir incoherencias y falencias de reportes entregados por las empresas y gobiernos. Estos contra-informes son presentados en audiencias públicas (McCormick, 2009). En el caso del comité los contra-informes sirven como apoyo para producir y afianzar la narrativa, dar victorias al movimiento y aumentar su credibilidad. En este caso, el contra informe fue la queja ante la CAO, cuya elaboración contó con la ayuda de AIDA (organización internacional de activismo judicial). Le muestra al IFC porque su inversión no producirá una actividad sostenible. El contra-informe muestra las falencias del IFC en conjunto con la Greystar para analizar los impactos ambientales y sociales de la actividad minera en el páramo de Santurbán.

4.2.2 Resistencia

Entiendo el proceso de resistencia como el momento en que los movimientos sociales despliegan sus estrategias de ocupación de espacios políticos, generan procesos de organización y creación de alianzas. El proceso de resistencia es el momento donde se produce la contestación y empiezan a operar las funciones del conocimiento activista (en el **Cuadro 4.7**, presento algunas de las funciones para el caso del Comité). Por ejemplo, la contestación de las organizaciones sociales a la delimitación y en general a las actuaciones gubernamentales, hace parte del proceso de producir/movilizar conocimiento oposicional. En este caso evaluar la información disponible, contar la historia de lo que hace falta y mostrar cómo dicha información puede contener problemas de orden social y/o moral, además apela porque otras informaciones sean consideradas como se puede observar en los puntos presentados por la tutela que se mencionó anteriormente. (Coy et al., 2008).

Cuadro 4.7 Funciones del conocimiento producido y movilizado por el Comité para la defensa del agua y del páramo de Santurbán

Función/tipo	Definición
Interpretación crítica	Análisis e interpretación de las implicaciones de la delimitación de páramos, del código de minería y de las consecuencias de la minería a gran escala en el páramo
Desafiar el conocimiento hegemónico	Contestación y movilización contra la “política de las multinacionales”, una política que al permitir la minería en páramos atenta contra el suministro de agua de los ciudadanos. Una política que al delimitar el páramo lo “corta” administrativamente desconociendo la integralidad de la montaña
Movilizar conocimiento alternativo	Creación de alianzas con instituciones y parlamentarios para audiencias públicas, demandas y debates donde se controvierte la postura oficial, se compromete a actores como los parlamentarios en apoyar y movilizar la interpretación crítica realizada por el <i>Comité</i> Movilización política del conocimiento sobre el páramo y su relación con el agua en marchas, protestas, prensa y redes sociales. Movilización de contra-informes como la queja ante la CAO
Empoderar organizaciones de base	Trabajo con las Juntas de acción comunal, el trabajo y visitas a colegios.
Construir solidaridades	Relación de las organizaciones de base del comité (entre ellas el sindicato del acueducto) con redes de justicia ambiental. Afianzar las relaciones de solidaridad que activistas y aliados traían en su trayectoria (trabajo político, relaciones con universidades, conexiones a nivel nacional)
Creación de espacios de reflexión e invención	Las reuniones semanales del comité donde se analizan temas, se estudian conceptos y se organiza las actividades de movilización, incidencia política y estrategias jurídicas. Espacios específicos de apropiación del conocimiento mediante conferencias, talleres y seminarios
Sistematización y diseminación de conocimiento alternativo	La sistematización del conocimiento alternativo y crítico ha sido realizada en nombre de organizaciones individuales que forman parte del Comité pero que no son firmadas como el comité. Por ejemplo, la cartilla sobre participación en el marco de la sentencia T-361 o el estudio sobre minería en el páramo realizado por el observatorio minero energético.
Prefiguración de futuros alternativos desde las prácticas actuales.	Como horizonte el planteamiento de una política ambiental y una agenda ambiental que proteja los ecosistemas que se relacionan con el agua. Una política de protección de páramos en su integralidad como fuente de vida.

Fuente: Elaboración propia

Por ejemplo, la sentencia C035 de 2016 proferida por la Corte Constitucional declara inexecutable los incisos primero, segundo y tercero del primer párrafo del artículo 173 de la Ley 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018). Dichos incisos del artículo permitían que los títulos mineros que contaran con licencias ambientales dentro del páramo y que hubiesen sido adjudicadas antes del 2010 podrían seguir ejerciendo sus actividades por el tiempo de concesión (que podría ser de hasta 30 años).

Esta importante sentencia, en primer lugar, es el resultado de una demanda interpuesta por ciudadanos, senadores y organizaciones de la sociedad civil afines y, algunos casos, pertenecientes al comité en defensa del agua y del páramo de Santurbán. Además, recibe diferentes fuentes de información y conceptos, entre ellos, de los demandantes y aliados. De

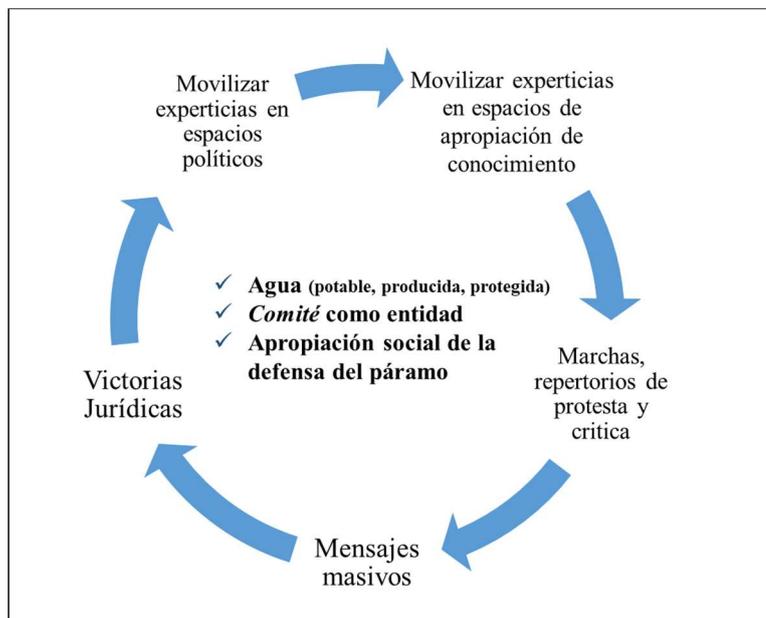
esta forma la CCALCP presenta sus argumentos y moviliza conocimiento que aporte a que la corte falle para declarar inexecutable los artículos ya mencionados. En este sentido Coy *et al.*, proponen que el conocimiento oposicional producido por los movimientos sociales y las comunidades es la forma en que los movimientos sociales, como parte de un proceso dialógico, intentan cambiar/modificar la hegemonía predominante (Coy *et al.*, 2008).

4.2.3 Creación

Como producto de conocimiento, la narrativa *Agua Si, Oro No*, incluye nuevas asociaciones entre elementos que antes estaban desconectados como el páramo y el agua potable, la discusión de un concepto y su resignificación como la idea de páramo y su cuidado, la discusión sobre la minería a gran escala y el uso de nuevas herramientas conceptuales como el principio de precaución. Para el caso del Comité el momento de creación también se refiere al resultado del proceso de producción y movilización de conocimiento. Este momento nos habla del aporte de los movimientos sociales para nuevas formas de coproducir los problemas sociales, ya sea a través de principios tecnológicos o nuevos métodos, diálogo entre diversos sistemas de conocimiento o nuevas instituciones, por ejemplo, de orden ciudadano (Cox, 2014; Jamison, 2001). En este proceso, como se muestra en la **Figura 4.4**, no solo se tiene una narrativa, sino que además se constituyen nuevos actores, se dota de ciertas características a actantes como el agua y se contribuye a la apropiación social de la defensa del páramo.

El conocimiento producto de la narrativa es un conocimiento social y es una forma de cohesión porque opera como un “*todos conocemos*” (Castellanos-Navarrete & Jansen, 2015). Un conocimiento social que habla de los significados del agua, su gestión, del páramo como su territorio, como recurso natural y como sujeto de protección (Duarte-Abadía & Boelens, 2016; Roa, 2012). Este momento de creación es posible gracias a una conjunción de elementos de producción activista, esto es, la movilización de diferentes experticias en espacios de apropiación de conocimiento, en espacios políticos, jurídicos y en los repertorios de movilización y protesta. En buena parte recoge la experiencia activista y la trayectoria de personas y organizaciones. Por ejemplo, movilizar experticias y generar espacios de apropiación del conocimiento fue liderado por Fenalco y su presidente, que luego funda el Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana. El Comité, específicamente trabaja el tema de marchas, mensajes amplios, las reuniones y sus dinámicas, mantener el ciclo de aprendizaje y buscar formadores y aliados.

Figura 4.4 Proceso de producción de conocimiento del Comité por la defensa del agua y del páramo de Santurbán



Fuente: elaboración propia

Las victorias jurídicas, en cabeza del Colectivo de Abogados CCALCP, fortalecieron al Comité, pero también dieron confianza a los ciudadanos que los apoyaron. Todos se sintieron defensores del agua y del páramo. En esta medida se ampliaron los espacios de participación del Comité, las alianzas y su credibilidad. Lo que permitió que se produjera nuevos sitios de defensa del páramo, otros grupos se sumaran a ello y que en el imaginario social de Bucaramanga no solo se produjera un agua asociada al páramo sino a los bumanguenses como sus guardianes.

[...] creo que la gran pregunta es cómo Bucaramanga, una ciudad tan tradicional. El área metropolitana, un área tan tradicional, tan *conservadora*, así digan que son liberales, logra sostener un movimiento por tanto tiempo como este, que *gira el tema del agua*. Ya le decía que habíamos perdido varios, cierto? y *esta no la hemos perdido todavía*, y la gente está ahí al pie de la pelea, entonces uno dice, la naturaleza de la gente ha cambiado, la el colectivo social ha cambiado, la *mentalidad colectiva ha cambiado*, los agentes individuales han contribuido a que esa mentalidad cambie, los agentes externos a la ciudad han contribuido a eso, el debate nacional, ha contribuido a que los bumanguenses, los metropolitanos cambiemos esa manera de pensar. (Entrevista a miembro del comité en (Acosta, 2016, p. 73)

Jamison distingue entre ambientalistas militantes y ambientalistas morales (Jamison 2001). Los ciudadanos que construyen su consciencia ambiental y se apropian de la defensa del páramo como forma de proteger y cuidar el agua que consumen harían parte de los segundos. Son aquellos que comparten la información sobre la conservación y que rechazan

actividades que puedan hacer daño al páramo. Aunque Jamison plantea que tienen una preocupación mayormente moral y espiritual que política, creo que la distinción principal que plantea es el ejercicio que se ejerce desde lo político entre unos y otros. En el caso de los ciudadanos su trabajo político se concentra en acompañar las actividades del comité, en especial las marchas. Este trabajo de acompañamiento y compromiso de amas de casa, jóvenes de colegio, jubilados, jóvenes universitarios, etc., es parte de la contribución que hace el movimiento y su momento de creación al nacimiento y fortalecimiento de lo que Jamison llama “ambientalismo personal”

Por tanto, el proceso de producción de conocimiento del movimiento social que mostré hace uso de las marchas y los repertorios de protesta, movilizan diferentes tipos de experticia tanto en espacios políticos como en espacio de apropiación de conocimiento, transmiten mensajes masivos a través de las marchas y estrategia de medio y mediante las victorias jurídicas fortalecen la lucha y al comité como actor legítimo del conflicto. Estas diferentes etapas producen como resultado un tipo de agua con ciertas características, como lo mencionamos antes, un agua potable que es producida y protegida; también, este proceso crea el Comité como una entidad que protege el páramo y el agua y es un portavoz legítimo de ambos. Finalmente, como parte de todo el proceso de creación del movimiento social se produce una apropiación social de la defensa del Páramo, es una apropiación social realizada por los bumangueses y por la sociedad colombiana.

4.3 Elementos de la producción y movilización de conocimiento de la narrativa *Agua Si, Minería Si*

Las comunidades no operan, necesariamente, como movimientos sociales. En el caso de los movimientos vemos una serie de actuaciones, asociaciones y aprendizajes que van conformando una acción colectiva en la cual se puede reconocer ciertas características: el reclutamiento, la difusión de información, la entrada en redes de colaboración más grandes, el uso y movilización de contenido a través de los medios de comunicación y una práctica continuada en el tiempo. En el caso de las comunidades, se ven obligadas a organizarse cuando sus medios de vida se ven amenazados. En las prácticas comunitarias encuentro una labor diferente en el sentido de actuar en momentos específicos en que los medios de vida y el territorio se ven amenazados en sus condiciones de posibilidad para seguir produciendo y reproduciendo la vida como la han llevado. Eso no quiere decir que no aprendan y adopten

prácticas activistas o constituyan sus propias formas de lograr los objetivos. Lo hacen. Pero en cuanto el problema está resuelto rápidamente se desestructura la práctica y se regresa a las labores, oficios y a la vida cotidiana. En el caso del Comité por ejemplo hay un esfuerzo por mantener las dinámicas de reunión, trabajo y movilización en tanto aparece un nuevo objetivo de defensa o de lucha; para Vetas la irrupción de la delimitación y sus consecuencias para la comunidad los coloca en una angustia e incertidumbre por el futuro del pueblo, de sus actividades económicas y de lo que significa ser vetano con su cultura minera, que los obliga a actuar. A ellos les interesa resolver la incertidumbre lo más rápido posible y sentir que pueden seguir siendo paramunos.

En el **Cuadro 4.8** se muestran los principales elementos de carácter material, simbólico y estratégico que se conjugaron para constituir la narrativa *Agua Sí, Minería Sí*. Los elementos sobre los cuales se enmarcó (*framing*) la narrativa fue: que no existe dilema entre el agua y oro, que a Vetas lo define su ancestralidad minera y que para la delimitación y sus consecuencias proponen un ordenamiento minero-ambiental en las zonas en que se ha realizado dicha minería ancestral. La relación histórica de cuidado de los vetanos con el agua al mismo tiempo que ejercen su actividad económica es una de las razones por lo cual plantean que no hay dilema entre el oro y el agua; es una relación histórica del cuidado que tiene que ver con las prácticas mineras y su mejoramiento, pero también con la sacralidad que le otorgan a las lagunas y a los ritos establecidos con el agua como por ejemplo su siembra. La forma en que este conocimiento ha sido movilizadado e incorporado a la narrativa se relaciona con codificar y explicitar dicha relación; para eso toman como base los testimonios producto del conocimiento local; dichos testimonios son documentados, desde la antropología y la comunicación social, a través de tesis, videos, notas periodísticas y documentales. Al mismo tiempo, una parte de este conocimiento es experimentado por los visitantes (tesistas, periodistas, etc.) mediante el acceso a la experiencia a través de recorridos por las mineras y en los senderos y lagunas del páramo.

El segundo componente se relaciona con la defensa de la minería como una actividad que no solo se define como la principal actividad económica del municipio, sino que define la identidad cultural de los habitantes de vetas. Esas historias, sus testimonios y esta forma de ir reflexionando sobre la relación histórica que han tenido con el territorio han permitido que constituyan la idea de una ancestralidad minera, basado también en su reclamo del derecho al trabajo. Se observa ya una reconstrucción del proceso histórico del municipio, la movilización de historias de vida como la de Don Israel y su empresa minera la Elsy, se realizan también cronologías de los convenios que se tuvieron con autoridades ambientales y también

se empieza a movilizar los productos generados en el proceso de codificación de la cultura vetana. El propósito de este movimiento es reforzar, explicitar y politizar la identidad cultural. Una identidad que está basada en la dignidad de su actividad económica, en su derecho generacional a explotar sus pequeñas minas, en el derecho del trabajo como derecho fundamental de ser ciudadano colombiano o ciudadana colombiana.

Cuadro 4.8 Producción de la narrativa *Agua Si, Minería Si*

Dimensiones	Carácter material	Movilización de conocimiento	Características Ancestralidad minera
<i>Frames</i> No hay dilema agua/oro	Testimonios (basados en el conocimiento local) para tesis, videos y documentales (antropología, comunicación social) Recorridos senderos y lagunas	Historias (videos) de la relación entre el agua, las lagunas y la minería (siembra de agua, Sacralidad de las lagunas)	Relación histórica de cuidado del páramo, cuidado del agua y mejoramiento de prácticas mineras
Ancestralidad minera y derecho al trabajo	Sistematización sobre minas, familias y trayectorias mineras Movilización de documentos y videos producidos para estudiar la cultura vetana Visitas y recorridos a empresas mineras (pequeñas, familiares)	Reconstrucción del proceso histórico del municipio Historias de vida Cronología de convenios de minería-instituciones nacionales e internacionales	Identidad cultural Dignidad Derecho generacional Derecho al trabajo
Ordenamiento minero ambiental	Propuestas para la delimitación: ordenamiento, ecoturismo Mapas de zonificación	Estado de intervención de áreas Errores cartográficos delimitación Plan estratégico de ecoturismo	Respeto por la actividad Protección del páramo del galafardeo Normas de ordenamiento y protección

Fuente: elaboración propia

El último paso en la narrativa es la propuesta de un ordenamiento minero-ambiental para protegerse de la afectación por la declaración de áreas protegidas y la delimitación del páramo. Para ello se basan en un enfoque de derechos (derecho al trabajo) pero también en la categoría de la ancestralidad minera. El carácter material de esta producción son las propuestas realizadas en el marco de la nueva delimitación. Son propuestas que han sido elaboradas en conjunto con asesores y empresas consultoras. En estas propuestas se movilizan ya elementos que mezclan las historias y testimonios sobre la dignidad minera y su cultura, con información específica del terreno, los suelos, las áreas intervenidas y el estado de las áreas mineras. Proponen mapas que, dicen, están más alineados con la realidad del terreno. Estos mapas

corresponden a una propuesta de ordenación de todo el municipio y la otra es un mapa más detallado (a una escala menor) que pide corregir el error cartográfico de la mina Reina de Oro. Adicionalmente, se propone un plan estratégico de ecoturismo que pueda ayudar en la transición del abandono a mediano plazo de la minería y la oportunidad de que los pobladores de Vetas puedan acceder a otro tipo de actividades económicas sin tener que abandonar el páramo. En este último punto las características que se le agregan a la categoría de ancestralidad minera se relacionan con recibir reconocimiento y respeto por parte del gobierno nacional de la actividad minera realizada de forma tradicional por los habitantes de Vetas, establecer normas de ordenamiento y de protección del páramo para que las empresas puedan seguir ejerciendo la minería de socavón (hasta que se terminen las licencias) y al mismo tiempo proteger el páramo y los predios de lo que denominan el flagelo de la minería ilegal.

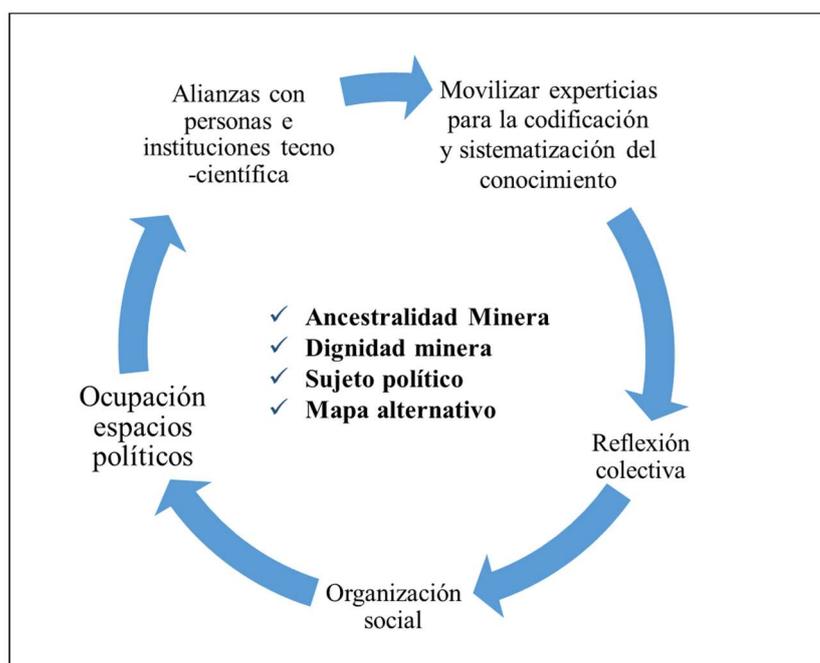
Con base en la narrativa y sus diferentes elementos movilizados observo que la forma en que Vetas produce conocimiento, en el contexto del conflicto, se realiza mediante el proceso mostrado en la *Figura 4.5*. A partir del proceso descrito emerge no sólo una propuesta o mapa alternativo de los límites del páramo, en el área concerniente a Vetas, sino la materialización de una categoría como la ancestralidad minera, su cualidad de ser una actividad digna y a los vetanos como un sujeto político que la defiende. Este proceso de producción involucra diversas actividades como se observa en la figura: movilizar experticias para la codificación y sistematización del conocimiento local, la reflexión colectiva, la organización social, la ocupación de espacios políticos y las alianzas con personas e instituciones tecnológica. Abordaré estos elementos en los siguientes apartados.

4.3.1 Codificación y movilización de conocimiento local

El conocimiento se construye y se afianza en la experiencia. Sabes cómo se siente un vetano y porqué dice las cosas que dice hasta que sientes el frío en Vetas, caminas sus calles, comes sus sopas y recorres las lagunas del páramo pasando por las empresas mineras que aún quedan. Entender el páramo se logra cuando lo recorres, cuando puedes ver la neblina, las estrellas y la luna a más de 3300 m.s.n.m; cuando ves unidos a las rocas los santos que protegen a los humanos que cuidan el páramo. Rocas, frailejones, santos y vírgenes. Todos constituyen el páramo al igual que las personas que llevan décadas habitando el territorio. Ese es parte del conocimiento que los vetanos y vetanas quieren transmitir hacia los foráneos que llegan por una nota periodística, a realizar una reunión por la delimitación o realizar una investigación, el cual

han podido codificar en su proceso de producción de conocimiento y en la construcción de la narrativa *Agua Si, Minería Sí*.

Figura 4.5 Proceso de producción de conocimiento del municipio de Vetas en el páramo de Santurbán



Fuente: elaboración propia

Aunque el conocimiento tácito (*Know-how*, *Know-who*) y práctico es difícil de codificar y transferir, el proceso de codificación al que aludo en la producción de la narrativa *Agua Si, Minería Si* no se refiere tanto a que los mineros transfieran a otros la habilidad de encontrar la veta, sacar el material, molerlo y realizar el proceso de separar el oro de la roca para luego amalgamarlo. La codificación (socialización para usar los términos de Nonaka y Takeuchi) a la que me refiero es el proceso mismo de ser minero y de serlo como habitante de Vetas y del páramo de Santurbán y que no había sido seguido, que no aparece ni para los mismos vetanos hasta antes del conflicto. Es decir, la cultura minera emerge con el conflicto. Y para ello, parte del proceso de codificación pasa por experimentar la cultura vetana, lo que significa que se observe, se experimente y se practique (Nonaka & Takeuchi, 1999). Para hablar de la experiencia y el conocimiento, Nonaka y Takeuchi presentan el ejemplo del desarrollo de un modelo de carro Nissan para el mercado europeo y cómo el equipo decide enviar a personas para manejar en vías europeas. “...las explicaciones verbales y los diseños tenían sus

limitaciones. Una persona que nunca manejó un carro en una autopista alemana jamás conocerá las implicaciones de esa experiencia” (Nonaka & Takeuchi, 1999, p. 234). Este es el rol que juega los recorridos, las visitas a las lagunas, las caminatas y la interacción con el pueblo y sus rutinas: poder experimentar lo que significa ser vetano o vetana. Pero también codificar parte de esa experiencia para ser asociado a la red de producción de conocimiento local. En este sentido el conocimiento es producido y sustentado en la medida que la red se expanda (Aker, 2007).

La antropología y la comunicación social juegan un rol importante ya que traducen mediante la etnografía y los contenidos visuales y narrativos los elementos de la cultura minera vetana. Es en este sentido que el conocimiento local buscó (o aprovechó) las alianzas (sean explícitas o no) entre personas que querían estudiarlos y su necesidad de codificar y sistematizar el conocimiento local y cultural sobre la minería, la relación con el oro y el agua, al igual que sobre la ancestralidad minera. Por ejemplo, el trabajo de etnografía de Emerson Buitrago codificó parte de las relaciones de los mineros con el agua, el oro y el páramo. Es un trabajo que ha sido citado, leído y transportado por diferentes tipos de documentos y redes de producción de conocimiento: desde los criterios para la delimitación del Humboldt, las propuestas alternativas de delimitación hecha por consultoras y asesores como Guayacanal o Corambiente, hasta este mismo trabajo.

Cuando le pregunté a Emerson la motivación que tuvo para realizar la etnografía de Vetas me contó que había hecho seguimiento a las marchas y a la controversia entre el movimiento social de Bucaramanga y la Greystar. Luego tuvo la oportunidad de entrar a la sesión plenaria el 12 de abril del 2011 en la Asamblea Departamental donde se discutió la posibilidad de la declaración de parque regional Santurbán. Fue la primera vez que escuchó a diferentes actores que tenían interés en la declaración del parque. Allí escuchó a habitantes de Vetas hablar de la minería y de la ancestralidad que defendían ante quienes pretendían declarar el parque como zona de conservación ignorando la tradición y la historia de los que habitan el lugar, como los habitantes del municipio de Vetas. Para realizar la etnografía Emerson tuvo que negociar con diferentes personas del municipio sobre el alcance de su trabajo y la utilidad que para el municipio sería el trabajo etnográfico (Buitrago, 2018, comunicación personal). Es en esta medida que la etnografía del municipio no es simplemente algo que Emerson llegó a observar, sino que hubo un proceso de negociación sobre los diferentes elementos que los mismos vetanos querían comprender y codificar sobre su cultura minera y la relación que tenían con el oro, el agua y el páramo. El compromiso de Emerson con el municipio también pasaba

por ayudar con el registro fotográfico de reuniones y espacios políticos, ayudar con actas de éstas y en general, el apoyo desde la sistematización de información sobre el municipio y su cultura.

Luego Emerson es contratado por el Humboldt para trabajar en el proyecto que dio como producto los criterios para la delimitación del páramo. Desde su trabajo etnográfico Emerson ha acompañado a diferentes tesis e investigadores (algunos muy reconocidos a nivel internacional) a recorridos por el páramo, por Vetas y por algunas de las lagunas. En mi primera vista al páramo fui acompañada por Emerson. Fue él que me presentó a algunos de sus habitantes, me indicó donde hospedarme y me presentó a doña Alicia, una de las dueñas del predio donde se encuentra la laguna pajarito (la laguna que fue maldecida por el sacerdote). En la fotografía que tomé (**Fotografía 4.1**) se observa a Emerson hablando con doña Alicia que nos prepara el desayuno y que, a nuestro regreso, de la laguna Pajarito y la laguna Las Calles, nos habrá hecho el almuerzo con trucha de su estanque.

Con este ejemplo quiero resaltar dos cuestiones. La primera, que es el conflicto el que posibilita que la cultura minera de vetas emerja como producto de conocimiento, una parte de ese conocimiento se codifica a través de la etnografía y los contenidos visuales, y otra parte viaja como conocimiento tácito en los antropólogos e investigadores que experimentan prácticas y las rutinas vetanas. Y la segunda, que dicho conocimiento local recorre distintos modos de producción de conocimiento y viaja por distintas redes: el Humboldt, la prensa, documentales y textos internacionales y la negociación de la delimitación del páramo.

Fotografía 4.1 Cocina de doña Alicia - Predio Laguna Pajarito – Páramo de Santurbán



Fuente: la autora

4.3.2 Reflexión colectiva

Este proceso nace de la preocupación y la incertidumbre que les generó a los habitantes de Vetas la declaratoria de parque y la delimitación del páramo. Antes de la declaratoria habían sentido el impacto de la movilización gestada desde Bucaramanga en su lucha por que no se otorgara la licencia ambiental para Greystar y su proyecto de Angosturas. En esta movilización, como lo cuenta Emerson Buitrago en su texto, se empieza a generar una imagen del páramo sin gente y cuándo se piensa en ellos se les otorga una imagen mezquina y descontextualizada:

El conflicto en el páramo se había convertido en un hito para la región y para el país en la lucha contra la gran minería y por eso sentía que era necesario entender lo que estaba pasando en esta región. Pero no quería preguntarme por las movilizaciones ni los grupos ambientalistas que hablaban de la “victoria de Santurbán”. Mi interés estaba centrado en los habitantes del páramo. Mientras ocurrieron todos los hechos, los y las habitantes de Santurbán no hicieron parte de las manifestaciones ni se opusieron fuertemente al proyecto, al contrario, muchos de ellos y ellas apoyaban Angosturas. Esto había provocado que la mayoría de los manifestantes los catalogaran como “personas que sólo piensan en sus intereses” “que quieren enriquecerse rápido sin pensar en el medio ambiente”. Además, para la prensa nacional y local (salvo unas pocas excepciones) el páramo era presentado como vacío, inhabitado e intacto, y los habitantes de éste como los vecinos del páramo. Por ejemplo, en *Vanguardia Liberal*, el periódico de mayor difusión en la región, en las noticias publicadas entre el 10 y el 12 de marzo de 2011, las fotos que siempre aparecían mostraban las lagunas y los frailejones, sin presencia humana como si el páramo hubiera estado ausente del mundo de los humanos, salvaguardado de este. Cabe señalar que dichas afirmaciones eran repetidas por mis amigos quienes también afirmaban que los “vecinos” del páramo eran agresivos y que trabajar con ellos sería algo peligroso. (Buitrago, 2012, p. 10)

Cuando el Ministerio del Medio ambiente le niega la licencia ambiental a Greystar y la empresa dice que no renunciará al proyecto de Angosturas, el movimiento social en Santander intensifica las actuaciones para que la CDMB realice la declaratoria del parque regional Santurbán. En una de las declaraciones de la directora de la CDMB los estudios y otras cuestiones técnicas habían sido adelantados hacia bastante tiempo por ellos, pero aún no había declaratoria porque implicaba la negociación con los habitantes y los dueños de los predios que se verían afectados. A pesar de ser habitantes del páramo por siglos y de estar involucrados en cuestiones tan importantes como la declaratoria de áreas protegidas, fueron poco escuchados.

Los habitantes de vetas no solo se consideran mineros, sino que hablan de ser paramunos, personas del campo, personas tranquilas. Para ellos, su vida estaba tranquila hasta que empezaron a ser señalados de aliarse con las grandes mineras, ser personas ignorantes por no ir en contra de la megaminería y en amenazar el páramo, que como ellos mismos dicen, de

un día para otro pasó a ser el “paramo de todos”. Al ser un municipio de menos de 3000 habitantes, se consideran con poco poder político. Cómo lo expresó el alcalde ellos no pueden poner votos y por eso tienen poco peso político, y como lo corrobora una de sus líderes:

No quisimos meternos de lleno con la pelea del Comité con Greystar. Pensamos que si nos quedábamos quietos, nos dejarían tranquilos. En última instancia la pelea del Comité era contra la Greystar y la minería a cielo abierto. No hicimos nada y los perjudicados fuimos nosotros. Pero ahora, con la oportunidad que nos brinda la corte, decidimos que es hora de alzar la voz y visibilizar el problema de Vetas que se encuentra en gran riesgo de desaparecer. De todas formas, como mineros ancestrales nunca estuvimos de acuerdo con la minera a cielo abierto. No dejaremos que nos toquen las montañas” Líder de Vetas, entrevista realizada febrero de 2019

El proceso de reflexión social en Vetas pasa por, en primer lugar, establecer cómo actuar debido a la forma en que la prensa regional y nacional los venía retratando y luego, en el transcurso del conflicto a las formas en que podían organizarse socialmente, cómo establecer alianzas y luego cómo incidir en la delimitación del páramo. Es una reflexión que también nace de la relación con los investigadores, tesistas, periodista y turista que buscan en Vetas una historia que contar o que suben a entrar la magia de las lagunas del páramo. Con los tesistas e investigadores buscan que sus investigaciones reflejen al pueblo como es y, es por esa misma razón, por la que quieren poco a los periodistas que tergiversan sus testimonios. Una reflexión que se extiende a todas las amenazas hacia el municipio, sus habitantes y sus formas de vivir.

No solo les han tenido que hacer una reflexión social sino pasar a la acción en diferentes frentes. Entre ellos la ocupación de espacios políticos. “*nos ha tocado estar en todos lados*”, nos dice la líder social de Vetas, pues han tenido que estar y mostrarse en los diferentes espacios, ocuparlos, hacerse escuchar. Un ejemplo que citó la líder que entrevisté, fue la creación de la Mesa Nacional de Páramos, donde diferentes organizaciones sociales y campesinas se reunieron para crear la mesa y poder desde dicha organización trabajar en el proceso de resistencia contra la delimitación de los páramos. Cuando hablaron de Santurbán, uno de los integrantes del *Comité* se presentó como representante, ante lo cual quien venía de Vetas le reclamó porque para los vetanos los del Comité no representan a los habitantes de Santurbán.

La reflexión también produce la demanda de conocimiento social reflejado en normas, como lo es la solicitud de normas específicas para la regulación del ecoturismo y la petición de un ordenamiento minero ambiental. Estas demandas, buscan una manera de anclar la actividad mediante la legalidad.

4.3.3 Organización social y alianzas

En la producción de la narrativa *Agua Sí, Minería Sí* se produce un tipo de relación más cercana a lo que reporta la literatura sobre el modo de producción del conocimiento local. Esto es, la relación lego/experto científico. No porque en el movimiento social no se dé, sino por la forma en que en Vetas se ha constituido y movilizó las propuestas para la delimitación. El énfasis, por ejemplo, en que se ha recibido asesoría de personas e instituciones que se encargan de preparar informes técnicos. En parte se explica por cómo se posicionan respecto de otros actores. En las entrevistas que realicé tanto los funcionarios como los habitantes coincidían en decir que son personas de pueblo, que no tiene ningún poder político por ejemplo porque al ser una población de menos de 3000 habitantes no eran tenidos en cuenta en términos de peso electoral. Saben de minería y de relacionarse con el páramo y en eso se sienten fuertes y por eso lo movilizan, pero lo hacen a través de elementos que les brinden la credibilidad y la fuerza que creen que requieren: la asesoría de técnicos y científicos. Por ejemplo, la propuesta de turismo es asesorada por Corambiente, la propuesta del mapa y zonificación es construida con base en los estudios de delimitación contratados con la fundación Guaya canal y el estudio específico de la minera de don Israel es realizado por personas de la ingeniería. Finalmente, como lo mencioné en el apartado anterior, parte de la cultura de Vetas y su ancestralidad minera es producida en asocio con las técnicas etnográficas del antropólogo y con los dispositivos audiovisuales de los comunicadores sociales.

En el proceso de la nueva delimitación se presentaron tres propuestas formales, más otros 17 testimonios frente al tema. Muestro los nombres y profesiones que aparecen en las propuestas, para ilustrar la consultoría que pagaron los vetanos:

Propuesta de Minera la Elsy y Trompetero: Estudio de fauna realizado por Santiago Rivera, biólogo con maestría y estudiante de doctorado de la British Columbia university. Estudio de verificación del ecosistema presente en los títulos mineros coordinado por la bióloga Beatriz Cáceres; informe sociocultural elaborado por la ingeniera metalúrgica Jazmín Jiménez. Estudio geomorfológico realizado por Ana Milena Suarez y Carlos Quiróz

Propuesta de ecoturismo: realizada por Corambiente y el comité de ecoturismo de Vetas liderado por Judith Rodríguez

Propuesta de la Alcaldía: liderado por la alcaldía y la veeduría ciudadana Dignidad minera con la parte de delimitación y mapas realizados por la fundación Guaya canal (empresa

consultora especializada en temas de medio ambiente). Aunque se le pida la propuesta a guayacanal de mapas y delimitación, es una líder del pueblo en compañía con la alcaldía que hacen la labor de organización y dirección frente a las juntas de acción comunal para revisar mapas, predios y en el detalle entender las afectaciones de la línea trazada desde el Humboldt

Como consecuencia directa de la organización social de Vetas frente a las declaratorias de áreas protegidas y de zonas de exclusión minera, se fortalecieron y reactivaron asociaciones como la Asociación de Municipios de Santurbán, la asociación de mineros de Vetas y la veeduría ciudadana Dignidad Minera. Algunos procesos comunitarios al interior de Vetas se vieron fortalecidos como consecuencias indirectas de la posibilidad de la prohibición de actividades mineras, como por ejemplo, se dio paso a que las mujeres fortalecieran sus actividades productivas, ya que la minería es ejercida principalmente por los hombres, como lo es la transformación del agraz en mermelada, la producción de aromáticas, el cultivo de la trucha y la comercialización de productos de tejido.

4.4 Elementos de la producción y movilización de conocimiento de la narrativa *Minería Legal, Minería Responsable*

Para producir la narrativa *Minería Legal, Minería Responsable* la compañía utilizar 3 enfoques (frames): beneficios de la minería, el impacto ambiental y la legalidad. En el **Cuadro 4.9** se presenta un resumen del carácter material, la movilización de conocimiento y los enfoques utilizados por la Greystar para constituir su narrativa.

El primer enfoque es resaltar los beneficios de la minería, en especial de la minera a gran escala que trae consigo la utilización de tecnología de punta y los beneficios sociales y económicos asociados a una actividad legal. Para ello, movilizan datos e indicadores de puestos de trabajo potenciales, la inversión que han realizado y que van a realizar en el tiempo del proyecto y las experiencias de minería en ecosistemas similares, especialmente en Perú, catalogadas como experiencias positivas de minería a cielo abierto. El carácter material de este enfoque se observa en la publicación de notas de prensa en el periódico el Frente (un periódico de una línea editorial siempre a favor de la minería), también la invitación a funcionarios colombianos para visitar Minas en Perú (aunque algunos de los funcionarios del Ministerio del Medio Ambiente no aceptaron la invitación) y traer mineros peruanos a las audiencias públicas para hablar de su experiencia.

En la constitución de la narrativa *Minería Legal, Minería Responsable* se pone un fuerte énfasis en la responsabilidad, esta categoría desde la forma en que se moviliza y se refuerza apunta a dos cuestiones: la primera se relaciona con ser responsables de los daños y beneficios (*responsibility*) y la segunda con el manejo ético y transparente de la gestión minera (*accountability*). De esta forma en el primer enfoque las características que se asocian con la responsabilidad se relacionan con el papel que juega la empresa en traer beneficios no solamente sociales y económicos a la región sino en su papel para modernizar una actividad tradicional y colaborar en la transición hacia aplicación de las normas que dejan a los páramos como zonas excluidas de minería.

Cuadro 4.9 Producción de la narrativa *Minería Legal, Minería Responsable*

Dimensiones	Carácter material	Movilización de conocimiento	Características de la Responsabilidad
<i>Frames</i>			
Beneficios de la minería	Artículos de prensa Invitación a funcionarios colombianos para visitar minas en Perú Traer mineros peruanos a las audiencias públicas	Datos e indicadores de: puestos de trabajo, inversión, regalías e impuestos. Experiencias de minería en ecosistemas similares	Modernizar una actividad tradicional de la zona Compartir los beneficios con California y Vetas Ayudar a la transición de páramos como áreas excluidas de minería
Impacto ambiental	Vivero Zonas recuperadas Expertos que hablan de bajo impacto ambiental, tecnología y bajo riesgo del cianuro	Información del vivero Zonas de manejo de conservación Información del EIA sobre manejo de agua (plantas de tratamiento)	Capacidad técnica para la mitigación de impactos Utilización de criterios y estándares internacionales (CFI, otros) Transparencia en el manejo de información. Participación
Legalidad	Recursos de reposición para interpretación de la ley Demanda de arbitraje internacional	Normas actuales de protección de páramos	Respeto de los estándares legales

Fuente: elaboración propia

El segundo enfoque se relaciona con el impacto ambiental producto de la minería a cielo abierto, el tema del agua y la protección/exclusión de los páramos respecto de actividades mineras. En este aspecto el enfoque de la narrativa se orienta hacia mostrar los avances de la empresa en el vivero y en las zonas recuperadas. En el primer aspecto, el vivero garantiza el cultivo de especies nativas como los robles y de especies endémicas como el frailejón. Se muestra aquí el éxito en reproducirlos en medios controlados. En el segundo aspecto, la empresa se encarga de mostrar que ha realizado una “protección real” del ambiente mediante la

recuperación de las zonas, que ahora están en su posesión pero que habían sido degradadas por los mineros artesanales (las familias a las que les habían otorgado los títulos inicialmente), y mediante la compra de terrenos adicionales para servir de compensación.

En este aspecto del *enfoque*, es interesante que después de la fase de despliegue del conflicto, la empresa deja de usar explícitamente el término páramo y lo reemplaza por términos como ecosistema o la zona del proyecto, etc. Otro aspecto es su apego a la idea de que la degradación ambiental es atribuible a los mineros tradicionales que no cuentan con tecnología. Al respecto, Andrade-Sastoque & Jiménez Becerra muestran que esta idea de desarrollo sostenible manejada por el extractivismo vincula dos pilares. El primero que desarrollo y conservación son posibles dentro del desarrollo sostenible y segundo, que la pobreza es la responsable de la degradación ambiental (Andrade-Sastoque & Jiménez Becerra, 2016)

En términos de la movilización de conocimiento se limita a usar, explicar y reiterar la información que ya había sido consignada en el EIA. Específicamente, que la empresa había contratado empresas técnicas y con experiencia para hacer los estudios hidrogeológicos y que la afectación al agua sería muy poca debido al diseño e implementación de plantas de tratamiento. Para ello se pronunciaron en notas de presa y entrevistas, trajeron a los representantes de las empresas de consultoría contratadas para rendir testimonio y presentar los detalles técnicos en las audiencias públicas ambientales, expertos que hablan de bajo impacto ambiental, tecnología de punta y bajo riesgo del cianuro. Las características que este segundo enfoque le atribuye a la responsabilidad se relacionan con la capacidad técnica de la empresa para la mitigación de impactos y la responsabilidad que le brinda la utilización de criterios y estándares internacionales (CFI, otros), al igual que su ofrecimiento de transparencia en el manejo de información y el monitoreo participativo.

El último enfoque de la narrativa es el tema de la legalidad. Y diría que es un tema fundamental en todas las actuaciones de la empresa. Todos sus pronunciamientos tienen siempre a la legalidad y el cumplimiento de normas y leyes como eje fundamental de la responsabilidad. En todas las fases del conflicto y en relación con las actuaciones de la empresa se hace uso de la red jurídica y de abogados para la comunicación con el gobierno y en especial con el Ministerio del Medio Ambiente. El carácter material de este componente son los diferentes recursos de reposición y comunicaciones que la empresa mantiene con el ministerio en el marco de la solicitud de la licencia ambiental, su negación y finalmente en relación con la demanda de arbitraje internacional. En todas ellas se pide explícitamente que tanto el ministerio como la empresa sean interpelados dentro de las normas vigentes y aplicables a la empresa. La primera interpelación de la empresa al ministerio es respecto de la devolución del EIA que le

hace el ministerio en abril del 2010, donde plantea que la “*devolución del EIA no está contemplado en la ley*” y que no se le puede aplicar la Ley 1382 pues lo que se contempla como páramo en dicha ley debería estar delimitado y cumplir ciertos criterios para su delimitación.

Al respecto Greystar en el Recurso de Reposición que presentó, expresó al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que para la ***creación dela zona de páramo*** en la Cordillera Oriental, y específicamente para que produjera efectos la decisión de establecer el área del Proyecto Angostura como zona excluida de la minería, el Código de Minas de 2001 exigía, además de las consideraciones ambientales expresadas en la Resolución 769 mencionada, que dicha decisión hubiera sido motivada en estudios técnicos y sociales, que aun a la fecha no han sido elaborados. (Comunicación electrónica de Greystar, mayo 3 del 2010, Expediente LMA4706, carpeta 1, pág., 262, subrayado mío)

Como lo mencioné antes, haber aceptado la devolución y hacer una nueva propuesta hubiera podido desescalar el conflicto, máxime cuando la Ley 1382 fue declarada inexecutable por la Corte Constitucional el 13 de mayo del 2011⁶⁴ y sigue vigente (hasta el 2019) el código de minas Ley 685 del 2001 (que no contempla la exclusión de minería de la zona de páramos). En términos de movilización de conocimiento, la empresa realiza el uso de la experticia jurídica para la interpretación de las normas de protección de páramos y en general de las normas que se relacionan con la minería de oro y su regulación.

En la **Figura 4.6** se muestra el proceso de producción de conocimiento que llevó a cabo la empresa para producir su narrativa de minería legal, minería responsable y responder de esa forma a los detractores del proyecto Angosturas y de la empresa. A partir del proceso descrito emerge la promesa de una minería transparente, responsable y legal. Me refiero a la promesa en tanto que las actuaciones de la compañía se concentraron en la respuesta defensiva del creciente rechazo al proyecto. La Greystar intentó por todos los medios mostrar todos los beneficios de su proyecto y explicar abiertamente los contenidos técnicos del mismo. Este proceso de producción involucró diversas actividades como se observa en la figura: movilizar experticias jurídicas para la interpretación de normas, leyes y actos administrativos, la contratación de consultorías y asesorías tecnocientíficas para movilizar conocimiento científico, considerado experto, en temas de agua, riesgo y contaminación. Al igual que el uso de canales de comunicación privilegiado con las instituciones gubernamentales y con ciertos medios de comunicación.

⁶⁴ Mediante la sentencia del corte C-366/11 declara inexecutable la Ley 1382. Esta declaración es el resultado de una demanda interpuesta por organizaciones sociales y comunidades étnico-raciales puesto que la ley requería consulta previa y fue promulgada sin que se realizara.

Figura 4.6 Proceso de producción de conocimiento de la Greystar Resources Ltda. en el contexto del conflicto



Fuente: elaboración propia

4.4.1 Consultoría

El estudio de impacto ambiental fue contratado a una unión temporal de firmas, de Perú y Colombia, de consultoría relacionadas con la ingeniería civil y ambiental. Una de las empresas de esta unión temporal es la firma Ingetec. La cual aparece en otros estudios de impacto ambiental para empresas mineras como Minesa.

La empresa Greystar sub-contrata todos los estudios técnicos. La información que le suministra a la unión temporal son los términos de referencia que le entrega el ministerio y un estudio de prefactibilidad realizado por Greystar. Los estudios a los que la empresa se dedica son los referentes a la exploración del yacimiento, puesto que esta información se considera privada y es un secreto todo lo que concierne a la distribución y potencial del yacimiento. Con esta información como lo presentaré en el siguiente capítulo la empresa puede captar dinero de la bolsa. Para ello requiere no solo obtener la información técnica del yacimiento sino saber toda la normativa de la bolsa y los estándares que exigen para que una empresa *junior* pueda captar capitales, como por ejemplo certificarse a través de la norma NI-43-101 como inversión

confiable⁶⁵. En esta fase, ese es el negocio de la empresa. Una tarea subsidiaria es mantener buenas relaciones, como lo presenté en su narrativa, con las comunidades de la zona de influencia para la aceptación de la empresa.

Cuando se leen los conceptos técnicos sobre el EIA tanto del ministerio como de la misma CDMB siempre hacían alusión a la falta de detalle de los estudios hidrogeológicos y de la generalidad de las medidas de mitigación. Una de las hipótesis que se podría manejar es que los problemas y falencias otorgados, por los conceptos técnicos del ministerio y de la CDMB, al Estudio de Impacto Ambiental se debía a una falta de detalle debido a que la compañía tendría pensado vender el proyecto antes de iniciar su puesta en marcha. En una entrevista con un ex directivo de la empresa realicé esta pregunta. De acuerdo con él, ellos tenían proyectado empezar con el montaje de la mina y realizar la explotación (pero no descartaban que en algún momento se vendiera a una minera más grande) y la falta de detalle en el EIA, según él, tiene que ver con que es un estudio en etapa de prefactibilidad en donde el grado de detalle es de aproximadamente el 40%. Los estudios son bastante costosos y hasta no saber si se cuenta con la licencia ambiental las empresas, en general, no incurren en ellos.

Sin embargo, en ninguno de los pronunciamientos de la empresa ni en la prensa, ni en las cartas enviadas al expediente de licencia ambiental se hace alusión a que el grado de detalle de los estudios es de una etapa de prefactibilidad. Al contrario, siempre la empresa se presentó muy segura y conocedora de los detalles técnicos del proyecto y de contar con todas las capacidades para contratar expertos que pudieran suplir cualquier falencia.

Hoy en la tarde Greystar radicó la Resolución de Reposición contra el Auto, en el Ministerio de Medio Ambiente. Creemos que es un *documento bastante completo* que dará los elementos para mostrar la manera de seguir adelante con base en unos *estudios técnicos* (comunicación electrónica de Greystar, mayo 21 del 2010, Expediente LAM4706, carpeta 2, pág., 3, subrayado mío)

Es decir, parte de la estrategia de la empresa al construir su narrativa fue enfocar cualquier duda sobre el proyecto como un aspecto técnico que tenía que ser resuelto por expertos, y que, si las personas se dejaban explicar, la empresa ponía a disposición la contratación de tales expertos. Las dudas más grandes se relacionaban con el impacto de la gran remoción de material y el uso del cianuro sobre el agua del páramo.

⁶⁵ Es una norma para la divulgación de proyectos mineros de empresas que cotizan en bolsas en Canadá. Estas normas se expiden a raíz de anteriores fraudes de empresas que atrajeron inversionistas con yacimientos inexistentes. Una explicación más detallada de esta dinámica entre el yacimiento, inversionistas y la captación de capital la haré en otra parte del capítulo.

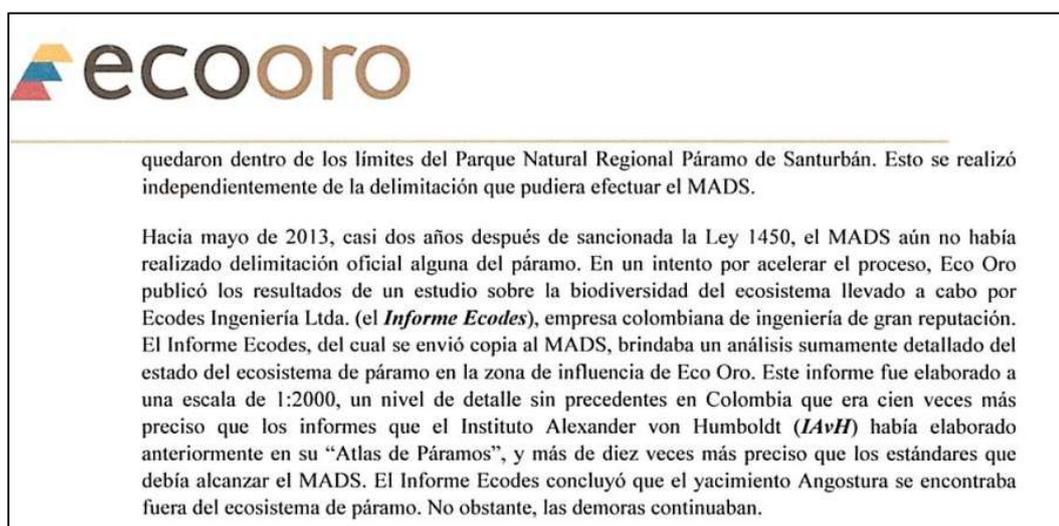
Fabiana Li (Li, 2016), encuentra para el caso de la empresa Yanacocha una práctica similar, esto es, reducir los problemas o temas del agua a una cuestión “*simplemente técnica*”, donde los expertos, a los cuales la empresa tiene acceso, pueden dar soluciones técnicas para los problemas de contaminación, contención y manejo del agua. Es una práctica que *enmarca* el conflicto hacia un terreno en que el dinero de la empresa puede pagar cuantiosos estudios técnicos mientras que, apunta la autora, despolitiza la discusión de cuestiones de interés político, económico y de riesgos. De manera similar Costanza (2016) encuentra, en relación con la licencia social para un proyecto extractivo de materiales de construcción, que la empresa minera junto a funcionarios estatales promovieron una visión de desarrollo “despolitizada”, a través de enmarcar (*frame*) el desarrollo como un conjunto de problemas técnicos estáticos y aislados que pueden ser resueltos por expertos y con recursos (proporcionados por los capitales de la empresa).

Un segundo momento donde la empresa contrata la consultoría es referente a la delimitación del páramo. La línea que trazara el ministerio para demarcar dónde comienza la zona de páramo significaría la posibilidad de perder parte del yacimiento o, como fue el caso, perderlo en su totalidad por la prohibición de hacer explotación minera al interior de los páramos. Las empresas mineras de la zona contratan a la fundación Guaya canal para realizar un estudio de delimitación para el área de interés minero. Es decir, la parte del páramo que está en el departamento de Santander. En el artículo de Andrade-Sastoque & Jiménez Becerra sobre las trayectorias socio técnicas del extractivismo, los autores analizan parte del conflicto por la minería a gran escala en el municipio de Cajamarca (Colombia). Un municipio al occidente del país (al otro extremo de Santander) donde las comunidades de campesinos y la movilización social se enfrentan a la minera por su pretensión de extraer una parte de una reserva natural (forestal) para ampliar la extracción. El artículo presenta a los actores aliados con lo que denomina “sentidos de funcionamiento” de la minería sostenible. En esta red menciona como uno de sus actores a la fundación Guaya canal y define la red como “un grupo de actores heterogéneos que producen diversas narrativas sobre la relación positiva minería-sostenibilidad- responsabilidad” (Andrade-Sastoque & Jiménez Becerra, 2016, p. 49). No en vano el eslogan de la fundación es “una nueva armonía con la naturaleza”. De acuerdo con la entrevista con el funcionario de Guaya canal, los estudios de delimitación que realizaron en el 2012 no favorecían a Eco Oro, pues mostraban que la mayoría de sus títulos estarían en zona de páramo. Sin embargo, en la carta que Eco Oro le envía al gobierno colombiano para el inicio del proceso de arbitraje muestra como argumento que la empresa Ecodes realiza un estudio y

que una de las conclusiones, es que el yacimiento de Angosturas se encuentra por fuera del ecosistema de páramo (ver **Fotografía 4.2**).

En el 2013, Eco Oro contrata a la empresa de ingeniería Ecodes para realizar un estudio más detallado en una escala 1:2.000 de la zona de Vetas y Angostura. El estudio de Ecodes es apoyado por dos de los 4 grandes gremios mineros del país para ese momento, la Cámara Colombiana de Minería, Asomineros –ANDI y el Sector de Minería a Gran Escala – SMGE. El estudio fue realizado para el polígono Páez-Angosturas, el sector donde se encontraba la concesión minera 3452. Del resumen ejecutivo⁶⁶, el único al que tuve acceso, me interesa resaltar cómo se dedica las 3 primeras páginas (3 de 12) a presentar la trayectoria científica de la empresa, y a los consultores como personas con un alto nivel de formación, con maestrías y doctorados en áreas de la biología y la ecología, con amplia trayectoria en universidades reconocidas y prestigiosas de la capital del país. Luego de mostrar una especie de objetividad científica y de no citar que Eco Oro financió el estudio, concluye, entre otras cosas, que el polígono Páez-Angostura no se encuentra en zona de páramo.

Fotografía 4.2 Aparte de la carta de Eco Oro al gobierno colombiano sobre el arbitraje internacional



Fuente: <https://icsid.worldbank.org>

En la carta que Eco Oro envía al gobierno colombiano omite el estudio de Guaya canal y sus conclusiones y sólo hace referencia al estudio de Ecodes. No estoy diciendo

⁶⁶ http://www.eco-oro.com/i/pdf/Reports/Eco_Oro_Estudio_Ecodes_Informe_Ejecutivo.pdf

que la empresa Eco Oro (Greystar) haya cometido algún delito o actuación ilegal. Me refiero al uso de la ciencia como autoridad sin que tal autoridad se cuestione, o como dice Latour, sin que se absorban y muestren las controversias que ella trae. Y con la idea de ser neutral y objetiva, acomoda, quita y contrata estudios hasta obtener lo que necesita. Reitero que no necesariamente la diferencia entre los estudios de Guaya canal, Ecodes y el Humboldt se deba a actuaciones poco éticas por parte de alguno de los tres sitios de producción. En un artículo publicado por una de las investigadoras del Humboldt, donde relata los procesos emocionales, afectivos y de discusión para la producción del mapa de referencia de la delimitación, nos cuenta lo siguiente:

Diferentes líneas dentro de esta ZT [zona de transición] podrían ser juzgadas, fuera de contexto, como igualmente correctas y sólidas, y todas podrían pasar revisiones estrictas por pares. De hecho, estudios similares contratados por una empresa minera, cuyo objetivo era determinar el límite del páramo en un lugar en el que estaban interesados por su posible extracción, encontraron que el límite del páramo se encuentra a una mayor altitud. Sus datos y análisis fueron tan completos y sólidos como el nuestro. (Ungar, 2018, p. 12)

Aunque no sabemos a qué se refiere con “fuera de contexto”, nos corrobora que encontrar el límite del páramo requiere mucho más que ciencia para definirlo. Pero no es la empresa la que coloque este debate sobre la mesa. Tampoco el Humboldt lo hace. Incluso el ensayo de Ungar, es publicado en una revista en inglés de corte literario, mientras que las publicaciones que el Humboldt realiza en su propia revista hacen uso de la "retórica de la ciencia" (Restrepo Forero & Caney, 2004), una forma concreta de presentar, escribir y purificar conocimientos reales quitando las complejidades de la red.

Traigo este ejemplo para ilustrar una de las principales características de cómo la empresa asume la consultoría, esto es, el uso de la información como un bien privado al ser producida por encargo de la empresa. No es posible, por ejemplo, analizar cómo se tomaron las decisiones para elegir las zonas de transición. Se puede rastrear la información producida por el Humboldt, pero no la producida por Guaya canal y Ecodes. Dicha información viaja por canales muy restringidos y aunque es citada en los criterios del Humboldt, en las sentencias de la corte o en la demanda de arbitramento de la empresa, no podemos corroborar o comparar los métodos, a no ser, por algún mandato judicial. Esta idea del conocimiento privado al ser pago por fondos empresariales representa ya una forma de producción con unas características específicas. Es un conocimiento que viaja por canales de comunicación restringidos, sujeto a cláusulas de confidencialidad y a que sea usado uno u otro estudio según convenga. Los tres estudios hablan de la delimitación del páramo, de dónde inicia, pero el resultado no solo en términos sustantivos es diferente en la medida que carga con los sitios de producción. Es libre

o restringido. Las empresas consultoras, como la que entrevisté, tienen una respuesta para eso: “hacemos el trabajo de forma ética y científica”. Pero el estudio es de la empresa y ellos deciden qué hacer con esa información, como se aprecia en el siguiente testimonio:

El pacto de caballeros consiste en que ellos se comprometen, y así lo hicieron, en respetar la autonomía científica de esto, lo que ellos pudieron aportar técnicamente, podían criticar, podían opinar, pero no podían presionar a cambiar ni el método ni los resultados y por parte nuestra que la información al estar pagada por fondos privados será de propiedad privada y que ellos podían bien fuera guardar la información, publicarla parcial o totalmente y que nosotros guardábamos la confidencialidad de cual fueran los resultados de ese estudio (Entrevista Director científico, Fundación Guayacanal)

4.4.2 Movilización de experticias

La Greystar nace como una compañía que tiene, como origen, capitales canadienses. Fue registrada en 1987 bajo la ley de corporaciones comerciales de Canadá. En Colombia es registrada primero en Bogotá en 1995 y en la ciudad de Bucaramanga en 1998 (Informe 2003, LMA4706 carpeta 1). Es calificada como una empresa minera *junior*. Una empresa *junior* estaría caracterizada por concentrarse en proyectos que están en proceso de exploración y cuya financiación proviene del mercado de capitales (Torres, 2015). La empresa determina el potencial del yacimiento y con base en eso cotiza en la bolsa de valores y capta dinero para las actividades. Es posible que la empresa explote los yacimientos que exploró, pero también pueden vender el proyecto a grandes mineras para que realicen la etapa de explotación.

El atractivo de ser una empresa *junior*, que cotiza en bolsa, es que este tipo de negocio se considera de alto riesgo, por lo que logran encontrar inversionistas para este tipo de acciones. De esta forma, no están supeditados a préstamos de bancos y logran movilizar los recursos de dinero necesarios para realizar las diversas etapas de exploración y los estudios previos antes de iniciar la captación de ganancias por la explotación del yacimiento. Este tipo de negocio es atractivo en el sentido que daría un *win-win* para todos. Los inversionistas encontrarían negocios de alto riesgo, que pueden generarles muchas ganancias en la etapa de explotación; las empresas encuentran de esta manera como financiar sus proyectos sin acudir a préstamos de bancos, el mercado bursátil también moviliza recursos financieros y al mismo tiempo se incentiva el descubrimiento de nuevos yacimientos de metales preciosos y de hidrocarburos. En palabras de expertos en inversiones, estas empresas *junior* tienen un modelo de negocio que,

aunque riesgoso, les permite, y saben cómo hacerlo, crear valor para sus inversionistas (Felder, 2014)⁶⁷.

Las empresas mineras se dedican al negocio de la minería. En esa medida todo lo que no se alinea con el negocio y su interés es movilizadado, como lo vimos anteriormente, a través de la consultoría. Esta precisión es importante porque muestra las prioridades de las empresas y desde dónde y por qué construyen cierto tipo de narrativas y usan determinados *frames*. Por ejemplo, el grado de detalle para caracterizar el yacimiento es dado por las normas que les exige la bolsa canadiense. El grado de rigurosidad de los estudios, es dado, por la legislación minera y por la legislación que regula las licencias ambientales.

Es por eso que, en términos de la movilización de experticias, la empresa opera de forma pragmática: contratar estudios técnicos y científicos para cumplir con los requisitos exigidos legalmente y contar con abogados que le permita interpretar la Ley y operar bajo los mandatos legales. En este sentido la empresa moviliza la experticia tecnocientífica, como lo vimos en el apartado anterior, y la experticia jurídica.

Como se mostró en la narrativa *Minería legal, minería Responsable*, las empresas mineras hacen un gran esfuerzo por que las reglamentaciones y leyes de los países les permitan las condiciones de posibilidad para operar. ¿Si es legal porque controvertirlo? ¿Porque la legalidad es importante? los mayores impactos ambientales son generados por la minería ilegal e informal. En ambos casos no se encuentran legalizados y no se puede ejercer un control de los impactos generados. Tampoco cuentan con la tecnología suficiente para minimizar tales impactos. A ellos se les atribuye el "uso insostenible de los recursos", es el argumento de las mineras. Pero también, al igual que pasa con las otras narrativas, existe una apuesta por que la legalidad y los canales jurídicos institucionales ayuden a estabilizar conocimiento representado en normas sociales y reglas de juego para operar.

4.4.3 Canales de comunicación

Reconocer, incluso, el tipo de negocio es importante. En un modelo de negocio como el de las empresas *junior* el lucro no viene de la actividad de explotación. El lucro viene

⁶⁷ En las regiones en las que realizan exploración, también ayudan a generar mayor desarrollo, empleo y riqueza por cuenta de los impuestos, regalías y demás valores que deben pagar por la actividad minera. Una de las razones para incentivar la exploración son los beneficios económicos que genera. Un territorio puede tener muchas exploraciones, generando así una movilización y crecimiento de la economía, pero eso no significa que todas las exploraciones terminen convertidas en minas. Sólo cerca del 10% de las exploraciones al final se constituyen en proyectos de explotación (Torres, 2015). Esa es una de las razones para que los gobiernos inviten a empresas extranjeras y nacionales para realizar la fase de exploración.

de las acciones. El conflicto con la comunidad puede aumentar los costos por retrasos en la operación debido a posibles bloqueos, protestas y en el caso de permisos pueden retrasar la obtención de licencias (Mercer-Mapstone, Rifkin, Moffat, & Louis, 2017). Pero también estos conflictos pueden afectar el valor de la acción en bolsa. La percepción y el clima o *licencia social* es muy importante, porque el mercado bursátil es sensible a dichos comportamientos. Un rechazo en la percepción social, problemas de seguridad jurídica o de seguridad en términos de violencia pueden hacer caer el valor de las acciones en bolsa. Y eso hará que los inversionistas retiren o venda las acciones⁶⁸.

El segmento de riesgo implica que el flujo de dinero que reciben, invierten y manejan depende del capital captado en bolsa, mediante el número y calidad de inversionistas y el valor de la acción⁶⁹ otorgado por las bolsas a la empresa⁷⁰. Por esta razón, la empresa siempre se muestra muy preocupada por los impactos en la bolsa que se tiene a raíz de los problemas con la adjudicación de la licencia ambiental, como se muestra en el siguiente apartado:

Hoy en la tarde Greystar radico la Resolución de Reposición contra el Auto, en el Ministerio de Medio Ambiente. Creemos que es un documento bastante completo que dará los elementos para mostrar la manera de seguir adelante con base en unos estudios técnicos. Como le mencionamos el día martes una vez radicada esta reposición se va a publicar en un informe de prensa (*press release*) para informar los inversionistas que Greystar ha radicado dicha resolución conforme a la ley. También indicamos con dicho informe de prensa que a raíz de esta radicación se espera lograr avanzar el proyecto Esperamos que, una vez resuelto este inconveniente, podamos reanudar este proceso con el mismo espíritu de mutua colaboración. (Comunicación electrónica de Greystar, mayo 21 del 2010, Expediente LMA4706, carpeta 2, pág., 3)

Sin embargo, estas preocupaciones no son expresadas al público o la prensa, ellas son enviadas directamente a los centros de toma de decisiones y de influencia en el gobierno como el Ministerio del Medio Ambiente, los gremios mineros e industriales. No es coincidencia que después de los anuncios a los inversionistas sobre nuevos hallazgos de oro en las exploraciones

⁶⁸ ¿Es así para las empresas que ya explotan? En ese modelo de negocio hay un porcentaje del lucro de la empresa que viene de la explotación, es decir de la actividad comercial que desempeñan. Aquí importa menos la licencia social, pues no afecta los intereses económicos de las empresas. Y por eso, es que en esta fase (explotación), donde las empresas ya están instaladas y cuentan con todos los permisos, suelen ser menos transparente con las comunidades, dilatar procesos jurídicos de compensación y ser herméticos respecto a mediciones y/o controles ambientales (Costanza, 2016; Li, 2009)

⁶⁹ El precio de las acciones depende de la demanda y de la oferta que tengan éstas en el mercado. Por ejemplo, una acción de una empresa bajará si los inversionistas actuales empiezan a vender y los inversionistas potenciales no están interesados en comprar. El interés en comprar se da por el valor de la acción base que da la bolsa. Este valor toma en cuenta el riesgo del proyecto, el tipo de reserva de mineral y un valor asociado a la seguridad (en términos jurídicos y de conflicto) que ofrece el país donde se ubica la empresa.

⁷⁰ Uno de los grandes inversionistas de esta empresa y de otras grandes mineras es el Banco Mundial a través de su brazo monetario el IFC. Pero el IFC no solo invierte en este proyecto, una de sus estrategias es invertir en lo que denominan proyectos sostenibles de minería. Por ejemplo, el 5% del proyecto Yanacocha en el Perú le corresponde a este órgano transnacional. En Colombia, de acuerdo con datos consultados en la página del IFC, tiene inversiones en 113 proyectos (de los cuales 7 son de agronegocios y minería)

se tuvieran anuncios de la cantidad de dinero que había recibido la empresa por cuenta de nuevos inversionistas (Ver Anexo 4)⁷¹. De acuerdo con el exdirectivo entrevistado, el proyecto de Angosturas tenía bastante apoyo, entre ellos, de la viceministra del Medio Ambiente del momento, Claudia Mora, quien le indicó que era el momento de solicitar la licencia. De hecho, en sus palabras, se vieron sorprendidos que entre los pobladores cercanos hubiera tanta resistencia con la empresa y con el proyecto. Ellos no pensaron que sería así. Se sentían confiados⁷².

Los canales de comunicación a través de los cuales la empresa moviliza y produce la narrativa tienen que ver con los inversionistas mediante comunicados de prensa, el mantenimiento de la página Web y el seguimiento de estándares técnicos exigidos por la Bolsa para la publicación de informes. Canales privilegiados de comunicación con altos funcionarios del Gobierno y los Gremios que establecen un clima de confianza. Finalmente, notas de prensa, programas y ayudas para la obtención de la licencia social.

En general, la empresa tiene una distinción en los canales de comunicación para la movilización y constitución de su narrativa, que además se alinea con propuestas, narrativas y estándares movilizados por instituciones como el IFC. ¿La responsabilidad a la que aluden es la misma que la Responsabilidad Social Empresarial? Como lo presenté a lo largo de la narrativa, la responsabilidad que construye la empresa con sus actuaciones y la movilización de conocimiento es una responsabilidad que involucra la RSE, que podría traducirse como responsabilidad en español, pero en inglés es *Responsibility* y también la participación y transparencia de los procesos organizacionales que es otro tipo de responsabilidad y que en inglés se traduce como *Accountability*. Es una narrativa, también como lo mencioné anteriormente, que no es exclusiva de Greystar, sino que es común a la gran industria. Espero ilustra mejor esto en el siguiente ejemplo.

El 17 de enero de 2019 el periódico regional Vanguardia Liberal publica una entrevista con el presidente de la Empresa Minesa a propósito de la radicación de solicitud ambiental para su proyecto de minería subterránea Soto Norte en el bosque alto andino de Santurbán. La nota de prensa, en 500 palabras, nos ilustra los elementos que encontramos con Greystar y su construcción de narrativa ahora movilizados por otra multinacional en el área.

⁷¹ En el anexo 4 se muestra una lista con las fechas de los boletines y el título de los mismos. La página de Eco Oro fue desactivada en junio del 2018 y por tanto este es el único registro con que se cuenta.

⁷² Esto corrobora lo que encuentran Morales y Rodríguez (2016) sobre el perfil de responsabilidad social de las mineras en el área de Santurbán. Una de las falencias de las empresas es que no aplican suficientes herramientas para identificar y entender las necesidades de las comunidades donde se asientan. Otras falencias se relacionan con la falta de mecanismos para emplear mujeres cabeza de familia y la falta de transparencia en las prácticas de contratación (J. D. M. Morales & Rodríguez, 2016)

Esto es, llevar la discusión, no en términos ambientales de negociación sino enmarcarla en una cuestión técnica, hablar de la participación y escuchar a los actores enfocándola hacia la búsqueda de la licencia social. Es decir, en búsqueda de la aceptación por parte de la comunidad de la actividad minera y el entendimiento de esta misma comunidad de las capacidades técnicas de la empresa. Referente a los impactos ambientales se hace énfasis en que son pocos, sin entrar mucho en detalle, ni de los impactos, ni de la magnitud de la explotación.

Figura 4.7 Elementos de movilización de la narrativa *Minería legal, Minería Responsable*. Análisis para una nota de prensa de la empresa árabe Minesa

<p>Preguntas y respuestas</p> <p>Radicaron nuevamente la solicitud de la licencia ambiental, ¿qué esperan?</p>		
<p>Es un proceso con términos establecidos con espacios de participación y discusión, que apenas arranca y que tendrá muchos meses para las discusiones técnicas que requiere la autoridad, pero además tiene etapas de socialización con las comunidades.</p>	→	Enmarcar la discusión como cuestión técnica
<p>¿Qué aspectos diferentes incluye este documento frente a la anterior solicitud?</p>		
<p>Incorporamos cambios que provienen de dos fuentes, las propuestas que había hecho la Anla, que aunque no eran técnicamente las mejoras que deberían hacerse, sí eran sensibles y por lo tanto tomamos la decisión de acatar muchas de ellas; y lo segundo es que escuchamos a la comunidad, nos reunimos en casi 100 eventos de socializaciones, escuchamos los temas que les importaban y los incorporamos en el estudio. Este es un proyecto mejorado, repotenciado que precisamente busca dar esa tranquilidad en todos los aspectos técnicos.</p>	→	Búsqueda de la licencia social
<p>¿Dónde marca la diferencia con relación al anterior?</p>		
<p>Es un proyecto que reduce su huella en cerca de 14 hectáreas, por lo tanto es de menor tamaño, dimensión y de menor cercanía a las zonas sensibles, que podían ser la preocupación de la Anla, y por lo tanto toda esa infraestructura la sacamos del proyecto precisamente para dar una doble garantía, y demostrar que somos unas personas conscientes de que esas zonas que tienen algún tipo de fragilidad se alejaron del proyecto. Otro cambio fue que la toma de agua del proyecto esté por debajo de los puntos de vertimientos, así garantizamos y damos la tranquilidad que es agua consumible.</p>	→	Poco impacto ambiental. Consciencia ambiental de la empresa
<p>¿Qué pasaría si la Anla hace nuevos y más requerimientos que la solicitud anterior?</p>		
<p>Entendemos que pueden existir requerimientos, pero estamos convencidos de que este estudio está repotenciado en muchas medidas, y debe tener esa discusión técnica de buen nivel con las autoridades. Contratamos más de 15 firmas técnicas nacionales e internacionales, para que nos ayudaran en ese proceso.</p>	→	Consultoría y conocimiento que la empresa comparte
<p>Ustedes han insistido en hacer 'Minería bien hecha', pero los ambientalistas manifiestan que habrá un daño ambiental, ¿cómo garantizan que esto no vaya suceder?</p>		
<p>Tendremos total transparencia, apertura de diálogo y discusión. Hemos mantenido acercamiento con los bumanguenses y queremos hacerlo también con los contradictores del proyecto. Santander tiene una institución universitaria de alta calidad como la UIS, y Minesa está interesada en que la protección del Páramo se haga. Nos comprometemos a no utilizar ningún químico en el proceso, entendiendo las preocupaciones que hay. Todas esas discusiones las tendremos de forma abierta.</p>	→	Enfoque hacia la responsabilidad y la accountability
<p>¿Cuáles son las proyecciones de extracción de oro y cobre?</p>		
<p>Nosotros sacaremos una roca y de ella extraeremos los minerales oro y cobre, y tenemos proyectado extracciones superiores a 400 mil onzas año.</p>	→	Informaciones vagas y poco detalle sobre los impactos y la dimensión de la actividad
<p>¿Les genera incertidumbre ante una posible nueva delimitación del Páramo de Santurbán, como lo sugiere la sentencia de la Corte Constitucionales?</p>		
<p>Tomamos una decisión de radicar, porque creemos que nuestros estudios tenían que ser disponibles para las autoridades ambientales. Hemos realizado los estudios más serios de agua que se han hecho en la región con los técnicos más serios, precisamente para mirar esos puntos y estos estudios lo que lograrán es delimitar bien el Páramo, porque le dará a las autoridades todos los insumos y la información técnica que es difícil conseguir, precisamente para ayudar a esas discusiones de protección del ecosistema, y por eso ponerlo a disposición en este momento nos parecía importante. Participaremos y estaremos atentos.</p>	→	Uso privilegiado del conocimiento producido por la empresa para crear canales de comunicación con el gobierno
<p>Publicado por Luisa Fernanda Ruiz Villanar Etiquetas: Autoridad ambiental Departamento de Santander minería en California minería en Santander</p>		

Fuente: Elaboración propia. Análisis basado en la noticia publicada por el periódico Vanguardia Liberal <https://www.vanguardia.com/economia/local/minesa-vuelve-a-solicitar-licencia-ambiental-FE314025>

Se hace énfasis en la capacidad de la empresa para contratar consultoría, generar conocimiento y compartirlo. Esta generosidad de la empresa para compartir dicho conocimiento con el gobierno puede reforzar un canal privilegiado de comunicación. En términos de las preocupaciones de los ambientalistas sobre los daños ambientales, en esta nota se ve muy claro cómo la empresa se enfoca no en discutir efectivamente el daño sino en mostrar su voluntad hacia la responsabilidad, la transparencia, la participación y la apertura de la empresa para el diálogo.

4.5 Experticias movilizadas y adquiridas

Cuando pensamos en el concepto de experticia comúnmente recurrimos a la idea de ciencia y al científico como el sujeto que la moviliza en sus componentes explícitos y tácitos. Sin embargo, en este apartado, quiero hablar de otras experticias asociadas a los modos de producción de conocimiento analizados en las narrativas. La experticia según la definición más sencilla (diccionario) es la habilidad o conocimiento especial, es decir, la habilidad o conocimiento de un experto. Un experto es alguien que “sabe mucho” de un tema, que reúne no solo parte del saber/conocimiento propio del asunto sino que además conoce agentes, instituciones y rutas por donde se produce y circula ese conocimiento. A la experticia como forma de conocimiento tácito se la ha dividido en sus formas profesionales (*expertise*) (Iranzo, 2013; Rip, 2003) y no profesionales (*connoisseur*) (Nimkulrat, Niedderer, & Evans, 2015; Polanyi, 1983). En ambos casos pueden o no ejercer la función de consulta o consejo ante instituciones (Pestre, 2003), en casos de controversias (Wynne, 2001) o en disputas judiciales (Jasanoff, 2013). La experticia “*se considera uno de los niveles más altos de adquisición de conocimiento y habilidades basados en componentes de la práctica profesional y el entendimiento tácito e intuitivo para juzgar situaciones*” (Nowotny et al., 2001). Sin embargo, no necesariamente un experto como lo mencionamos anteriormente va a requerir de una acreditación formal de experto. La mayoría de ocasiones es su trayectoria lo que le acredita serlo.

Los expertos científicos, según Wynne, se representan para sí mismos que el conocimiento de los expertos se basa en la realidad, mientras que para los legos el conocimiento y las actitudes son políticamente reales pero intelectualmente irreales (Wynne, 2001). Se acepta que el público tenga preocupaciones éticas, y éstas son asimiladas como cuestiones emocionales. Lo que produce que sean “incorporadas, y domesticadas sin crítica por la cultura

institucional existente”. Esto se relaciona con el modelo del déficit que fue por mucho tiempo el modelo de comunicación y apropiación científica. De acuerdo con esto, dice el autor, no se permite que se reconozcan las mismas limitantes del conocimiento científico y se valoren los aportes de otros sistemas de conocimiento.

Todos los modos de producción comparten algo: la capacidad de hacer preguntas sobre el tema que les interesa y es en ese aspecto que se disputan la autoridad para hablar de un asunto en particular y los límites sobre los cuales esa autoridad es válida. En este sentido, la ciencia es un saber incompleto al ser un modo de producción entre otros (Nowotny et al., 2001). Harding (2016) plantea que la experticia científica está siendo re-evaluada a partir de dos fenómenos: una creciente influencia de la ciencia ciudadana en las políticas públicas y problemas sociales/naturales y, la incorporación y reconocimiento de los saberes tradicionales, especialmente de los conocimientos indígenas (Harding, 2016). También, dentro del movimiento ambientalista, muchas ONG’s trabajan en alianza con científicos que actúan como “contra-expertos” (Jamison, 2001)

La experticia tiene un gran componente tácito, pero a la vez, es el resultado de la internalización del conocimiento mediante su puesta en práctica. Es un saber situado fruto de la experiencia y la reflexión. Por ejemplo, la práctica jurídica. Ser un abogado experto requiere mucho más que saber de códigos y leyes. Requiere el conocimiento, la interacción con el sistema organizativo jurídico, con las formas en que los jueces, fiscales, oficinas y secretarías operan. Y requiere haber litigado por un tiempo en el mismo campo jurídico, en la misma ciudad, para saber qué hacer en cada caso, saber quiénes pueden aportar en la coadyuvancia de un proceso y saber por qué es más efectiva una ruta jurídica que otra (*know-how* y *know-who* actuando juntos). Pero también, parte de esta experticia es movilizada hacia conocimiento explícito, mediante mecanismos organizacionales (informes, conferencias, encuentros) que permiten mantener el conocimiento adquirido y transmitirlo a otros. Para nuestro caso, en el tema jurídico, el Colectivo de Abogados (CCALCP) difunde/codifica la experticia jurídica del movimiento cuando, por ejemplo, realiza resúmenes de la tutela y las sentencias con su interpretación de la eficacia y oportunidad política de cada uno de los mecanismos.

A lo largo de las narrativas y en el análisis de cómo se produce conocimiento y se moviliza, pudimos observar cómo en cada una de ellas se pone en juego una serie de experticias: científica, jurídica, activista y consuetudinaria. Como lo mostré al referirme a la experticia jurídica su experticia se relaciona con todo el sistema de relaciones de la práctica jurídica y del conocimiento del derecho. Al igual que la experticia científica se relaciona con la práctica

profesional en un ámbito especializado del conocimiento y sus redes de producción asociada. Tanto en la experticia científica como en la experticia jurídica, el conocimiento que se moviliza está fuertemente relacionado con la experiencia, las habilidades y las trayectorias. En las experticias parte del conocimiento tácito es compartido a partir de la práctica y otro tanto queda sin poder codificarse, aunque eso no significa que no pueda ser movilizado por quien detenta la experticia. En este orden de ideas es que hablo de una experticia activista y de una experticia consuetudinaria. El conocimiento local (que puede ser comunitario o activista o ambos) incorpora otros elementos importantes como la identidad social y su anclaje al lugar. En este aspecto trae consigo valores, experiencias, historias y narrativas, que al igual que el conocimiento científico son renegociados cuando en los lugares donde se produce emergen nuevos riesgos, experiencias o contingencias. También este tipo de conocimiento ayuda a mostrar los límites –muchas veces desafiándolo– del conocimiento científico y especializado lo que ayudaría a los profesionales a trabajar por una producción de conocimiento más contextualizada (Corburn, 2005; Porto, 2012).

Por ejemplo, el conflicto posibilitó que varios trabajos de investigación fueran realizados en Vetas. Tesis como la de Emerson Buitrago reconstruye la identidad de los vetanos respecto a la cultura minera desde la antropología. Desde la politología, Laura Contreras Vázquez reconstruye la memoria de Vetas, desde la producción audiovisual Cristiana Ochoa nos cuenta los testimonios del pueblo en el conflicto. Estas continuas interacciones entre los habitantes del pueblo y los tesisistas, pensando, hablando sobre su día a día más el trabajo de devolución, posibilitan y contribuyen al proceso de reflexión social y de empoderamiento con el que el municipio hoy, su habitantes y sus asociaciones, hayan decidido alzar la voz y hacerse escuchar, hayan decidido ocupar espacios políticos donde se pretenda hablar del páramo, su conservación y su gobernanza. Esta interacción nos habla de mecanismos de cualificar la experticia consuetudinaria y los procesos comunitarios de reflexión y acción política. En el caso del Comité, acceder a la información que permita avanzar en la comprensión sobre el fenómeno de la minería en los páramos, su impacto en el ecosistema y en el agua, incluyó la lectura, discusión e interpretación de investigaciones e informes de carácter científico; pero también, conocer experiencias previas de resistencia y de defensa del agua, así como el testimonio de otras comunidades que debieron convivir con minas a cielo abierto como la que se proponía para el proyecto de Angosturas. En el cuadro 4.10 muestro cómo cada narrativa movilizó ciertas experticias y en ese camino avanzó hacia el mejoramiento/aprendizaje/adquisición de esas y otras experticias.

Cuadro 4.10 Experticias movilizadas por las narrativas

Narrativas Producción de conocimiento	<i>Agua Sí, Oro No</i>	<i>Minería Legal, Responsable</i>	<i>Agua si, Minería si</i>
Experticias movilizadas	Jurídica Activista Científica	Jurídica Científica	Científica consuetudinaria
Experticias adquiridas	Activista Jurídica	Jurídica	Activista consuetudinaria
<i>Framing</i>	Agua Principio de precaución Derecho al medio ambiente sano	Tecnología Responsabilidad Regulación Legalidad	Ancestralidad minera Oro-Agua Derecho al trabajo

Fuente: Elaboración propia

4.5.1 Jurídica

El motivo más sencillo por el que podemos decir que se moviliza este tipo de experticia es porque es el lenguaje del Estado; pero al mismo tiempo dicho lenguaje constituye normas, enmarca y *performa* prácticas no solo estatales sino comunitarias y plantea un horizonte de lo que puede o no ser pensado y probable en la sociedad. Y este entramado de lenguaje, instituciones y posibilidades hace parte de la experticia jurídica.

En el tema de los conflictos socioambientales esta incorporación y movilización de lo jurídico ha sido catalogado como un proceso de *Juridificación*, entendido como el “proceso social a través del cual las expectativas normativas que se forman en el campo ambiental (o sea, las que se refieren a qué debemos hacer sobre la cuestión ambiental) se convierten en enunciados jurídicos para ser incorporados al horizonte cultural de los actores que participan en dicho campo” (Azuela, 2006, p. 8)

En el caso del Comité, como lo presenté en la narrativa, el elemento central que le permitió convertirse en porta-voz del agua fue la movilización de la experticia jurídica. Pero convertirse en el portavoz no es tarea sencilla. Para ello se requiere movilizar todo un arsenal de pruebas⁷³ y conocimiento. Por tanto, para que el Comité pueda institucionalizar su conocimiento, anclarlo socialmente y producir cuestiones de interés (en el sentido que propone Latour⁷⁴) una parte importante de su actuación se relacionó con el uso de la red jurídica y la red de regulación ambiental como caminos estandarizados y estabilizados para transportar un

⁷³ Dependiendo de las pruebas los porta-vozes pueden convertirse en individuos subjetivos o en representantes objetivos (Latour, 1992)

⁷⁴ Latour plantea, que no existen hechos, sino más bien cuestiones de interés. Para ello acude a larga tradición de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología para mostrar cómo lo que ha sido en un momento un “hecho científico”, una “verdad de la naturaleza” resulta de la fabricación y construcción de tales hechos por medio de estudios, informes, dispositivos (Latour, 2005).

elemento como el agua, dotarla de características científicas y políticas, hasta convertirla en una cuestión de interés social (Horowitz, 2012).

Se observa en todas las tutelas, demandas, derechos de petición, audiencias públicas, y demás instrumentos jurídicos de participación social, que el Comité incorpora como argumentos las informaciones recopiladas de otras experiencias de resistencia, al igual que los datos y la experticia científica movilizada en los foros. Cada documento jurídico se convierte en un campo para enrolar aliados, traer voces y pruebas y blindarlos a través de otros documentos jurídicos como las sentencias de la corte, autos administrativos, resoluciones y leyes (Latour, 1992). Por ejemplo, para las tutelas y las demandas que se realizan como litigio estratégico, apoyan sus argumentos no solo en cuestiones jurídicas, sino que referencian otros trabajos científicos, de investigación y de divulgación sobre el páramo, la contaminación y el agua. Esta producción de conocimiento ha sido a su vez incentivada por el esfuerzo que hace el comité de enrolar intereses académicos en los temas que le atañen. En este sentido, los textos jurídicos y demás escritos producidos por el comité, actúan como instrumentos de inscripción que transportan determinados mensajes, como la importancia del agua, la fragilidad del ecosistema paramuno y la defensa del territorio. Como artefactos técnicos, los textos jurídicos movilizan discursos y asocian grupos de interés ya que, mediante sus codificaciones se convierten en un eslabón importante en la red legal que conecta otros actores, discursos y artefactos por medio de dichos textos (Maldonado, 2014)⁷⁵. Es decir, en la medida que estos argumentos circulan por la red jurídica y de regulación ambiental co-producen el páramo y su protección, viajando a través de cadenas metrológicas y estandarizadas para intentar convertir ideas como que “*el páramo es una fábrica de agua*” o “*el agua vale más que el oro*” en lo que Latour denomina “frases recolectoras”⁷⁶ (Latour, 2005, pp. 325-326).

Para obtener estos resultados, no solo se requiere conocer la constitución, las leyes y las tramas burocráticas de la aplicación de las normas. También deben innovar sobre los procedimientos, los argumentos y las combinaciones de los mismos que les permitan obtener victorias jurídicas para la justicia ambiental, las comunidades y en general el cuidado de la naturaleza. En este caso vemos la acción de tutela que demanda la delimitación, la queja ante

⁷⁵ En este sentido, un texto jurídico, aumentaría su actuación o su fuerza del mismo modo que un texto científico. Según Latour debe tener tres elementos: tener aliados en su producción y estar explícitamente citados para mostrar que no es un trabajo aislado; mostrar su solidez al hacer uso del conocimiento anterior, por tanto, haciendo uso de referencias bibliográficas, notas al pie, citas, etc. Finalmente, ser citado por trabajos posteriores, es decir, generar nuevos textos.

⁷⁶ En la traducción al portugués de re ensamblar lo social se usa la expresión “*enunciados abrangentes*”. Son enunciados que son mediadores importantes porque hacen actuar a los actores, y han sido producidas, al mismo tiempo por actores red. Pensemos por ejemplo en enunciados como: “es necesario invertir en tecnología para que alcancemos el desarrollo sustentable” o “la economía verde contribuye para la reproducción socio metabólica del capital” (Fernandez, 2014 Traducción Propia)

la CAO, etc. estas innovaciones nacen del proceso de aprendizaje de los mimos colectivos, y también de la difusión de estas experticias entre redes de justicia ambiental, incluso internacionales, a través de encuentros, seminarios y diálogos entre colectivos.

La empresa Greystar también moviliza la experticia jurídica, a través de sus abogados y su oficina jurídica. Esta movilización se basa en la interpretación minuciosa de las leyes y normas sobre las cuales debe moverse para obtener todos los permisos, pero también, a través de este apego a las normas y su rigurosa interpretación evitar controversias o actuaciones que consideren lesivas para sus pretensiones. Como mencioné antes, esta experticia es sumamente importante, pues se moviliza para buscar y reforzar la seguridad jurídica y la legalidad, dos condiciones de posibilidad para ejercer el negocio de la minería.

Se opera bajo una idea de que la red jurídica estabiliza cualquier controversia y que mientras que la empresa cumpla con los mandatos legales puede ejercer su actividad sin problema. Pero también es una estrategia usada por el movimiento social. En comparación con la Greystar y su narrativa, el Comité es mucho más activo en la movilización de al experticia jurídica. Es a partir del litigio estratégico que buscan no solo anclar su conocimiento, si no que buscan lograr sus demandas y la protección del agua mediante recursos legales. En esta medida comparten con la narrativa de Greystar que lo legal daría estabilidad y fortaleza a cierto estado de cosas. Esto se da por que los procesos jurídicos, y el uso de la experticia, son fundamentales en el establecimiento de normas que van creando instituciones que controlan o transforman el conflicto. Lo contienen en los casos de las instituciones ambientales y parece crear nuevas instituciones en el caso de los movimientos sociales.

4.5.2 Científica

Como lo mostré a partir de las narrativas, todas ellas movilizan conocimiento y experticias científicas. En el caso del Comité se hace por vía de la que se denomina la investigación militante y la academia comprometida. Expertos en geología como Julio Fierro o profesores que ha investigado el tema del páramo como Gonzalo Peña acompañaron el proceso de lucha contra Greystar, participaron de los foros, dieron sus lecturas del caso, publicaron notas de prensa. También otros académicos y los miembros del comité debieron estudiar, discutir y entender información técnica y científica sobre el agua, su ciclo hidrológico, el páramo, las turberas, etc. Es una experticia que comparte y se distribuye. En el modo de producción activista es más fácil que en el proceso se gane este tipo de experticia.

Mientras que la experticia científica que moviliza la empresa y Vetas es una experticia que aunque movilizada, no se distribuye, no se puede apropiar. Como lo mostré en el caso de la fundación Guaya canal, la ciencia producida por las empresas es una ciencia con unas características particulares: producida mediante contrato y bajo cláusulas de confidencialidad, se difunde por rutas restringidas y por tanto es de difícil acceso. Para el caso de Vetas se obtienen productos para los cuales haya pagado. Tal vez en el caso de Vetas se pueda compartir, distribuir y apropiar la experticia científica movilizada por Corambiente en relación con el ecoturismo.

4.5.3 Activista

La experticia activista nos habla de las formas tácitas de la producción de conocimiento activista. En su libro sobre conocimiento activista, Sarah Maddison, sitúa ya en la práctica de los activistas un tipo de conocimiento que es producido, movilizado y adquirido. Es un conocimiento que se adquiere de la práctica activista. Es producto del aprendizaje, la reflexión y la experimentación. El conocimiento activista se construye y sirve para resolver problemas específicos en casos concretos de movimientos sociales. Se necesita saber cuáles son las redes que son aliadas y cómo conseguir ciertas informaciones a tiempo. Se requiere de habilidades organizativas y de experimentación para responder, como activista y como movilización social, a los cambios tecnológicos y las acciones institucionales y/o legales. Este conocimiento es un corpus que no es fijo, que es adaptativo y que además es reflexivo (Maddison & Scalmer, 2006).

Es una experticia que es movilizada por las narrativas del Comité y de Vetas. En el caso del Comité se moviliza la experticia de los activistas que por años ha pertenecido a organizaciones sociales, sindicatos y movimientos ambientales. Mientras que Vetas, debe aprender de esta experticia e impulsar liderazgos de personas del pueblo para que entren en el espacio político del conflicto, representen sus intereses, aprendan sobre cómo hacer escuchar su voz, mejorar sus métodos, etc.

4.5.4 Consuetudinaria

Um agricultor percebe as mudanças diárias na sua plantação, mesmo as mais sutis, pois ele as capta e sente pessoalmente. Esse conhecimento criado ao experimentar a sensação de estar num local, ao captar e sentir um ambiente (e as coisas que o

compõem) rotineiramente, constitui um conhecimento tácito, pessoal, adquirido por uma experiência, mas é diferente de uma habilidade ou de uma expertise. Isto porque este tipo de percepção, que faz parte do conhecimento tácito cognitivo de cada um, não forma um *know-how* (um saber *fazer algo*), mas apenas uma impressão ou sensação a respeito de algo. (Hasegawa, 2001, p. 14)

Si bien como lo plantea la autora estas percepciones, impresiones y sensaciones percibidas con todos los sentidos y con el cuerpo no constituyen una *expertise*, puesto que no forman un *saber-hacer*, el espacio de conflicto ayuda en la experticia consuetudinaria en la medida que los actores establecen una relación de reflexión con su cotidiano para defenderlo. Ganar experticia significa pasar parte del conocimiento tácito al conocimiento explícito, y esto se puede lograr con diferentes procesos como lo mostraron Nonaka y Takeuchi. En términos de grupos, por fuera de los esquemas organizacionales empresariales, también existen mecanismos de explicitación como lo son compartir y discutir casos, revisar grabaciones de reuniones y discutirlos, discusiones sobre el trabajo pasado, etc. (Eraut, 2007). Implica revisar, reflexionar sobre qué saben, y lo que saben-hacer, al igual que entender el valor de su conocimiento experiencial, y aunque no se codifique o se convierta en explícito todo el conocimiento, parte de ello se exterioriza en las estrategias de lucha, creando lo que, por ejemplo en Vetas se ha denominado la *cultura minera* o la *ancestralidad*. Esta movilización de la experticia consuetudinaria se realiza primero en la reflexión que nace del encuentro con los otros (tesistas, periodista, ONG's, etc.) y luego, del momento en que se organizan y movilizan generando nuevas categorías como la ancestralidad minera.

Por ejemplo, las definiciones de riesgo no son sólo algo que se defina desde lo científico o que sea un proceso que solo puede nacer desde dicho modo de producción. Las personas y los grupos experimentan y viven las situaciones de riesgo y tienen sobre eso un conocimiento, que si no se alinea con la definición científica no es necesariamente por ignorancia (Durant, 2008). Es en este sentido que tanto California como Vetas hacen un análisis predio a predio y reflexionan sobre lo que significa esas líneas trazadas en un mapa. Para ellos, la delimitación no puede ser una línea imaginaria. La delimitación es una política, una línea real en su terreno que les marca la posibilidad entre el trabajo y el desempleo, entre la vida digna y el desarraigo.

4.6 Consideraciones finales

En este capítulo me interesé por desplegar los asuntos sobre producción de conocimiento en el conflicto. Un asunto que nace de las narrativas y de cómo los actores establecen una serie de relaciones y prácticas para constituir las. Hablar de conocimiento implica ir más allá de lo que significa el conocimiento formal y su red de instituciones. El conocer no es una habilidad que sea exclusiva de una actividad humana como la ciencia. El conocimiento es una habilidad que se relaciona con todas las actividades humanas. El conocer es una habilidad humana que denota acción. Incluso, como lo reconocen Nonaka y Takeuchi, para que una organización pueda crear conocimiento necesita de las personas para ello.

Con base en las narrativas que emergieron del conflicto analicé los elementos materiales, simbólicos y los *frames* que fueron utilizados para constituir la. Mostré que cada narrativa emerge de procesos y de relaciones que los actores establecen para responder al conflicto. Todas las narrativas comparten en su forma de producción las alianzas, la movilización de experticias y procesos propios de comunicación de la narrativa. En la medida que las narrativas y la manera en que se enfoca el conflicto son producto de los recursos cognitivos, políticos y de las ontologías de los actores; y que, además, denota una práctica que también es material, que asocia ciertos lugares de producción, concluyo que el conocimiento *es* con las redes que lo producen; trae consigo las condiciones de sus lugares de producción y por tanto, los condicionamientos ontológicos de quienes los producen.

Estos modos de producción también traen asociados las formas tácitas de conocimiento que podemos denominar como experticia. Una activista por el agua de Colombia hizo la siguiente pregunta en un evento: ¿han visto cuánto sabe un activista y cuánto sabe un científico sobre el mismo fenómeno? La respuesta a la primera parte es la *experticia consuetudinaria y activista*; la respuesta a la segunda es la *experticia científica*. Cuando los activistas estudian el EIA, realizan interpretaciones de la información y discuten los escenarios ambientales ganan experticia científica. Cuando un científico camina el páramo, se interesa realmente por entender la explicación del minero, por acompañar, por dialogar más allá del mapa y sí comprendiendo/sintiendo la relación socavón/línea, oficio y dignidad, el científico gana experticia consuetudinaria.

Los reclamos científicos y ambientales permiten que preocupaciones locales específicas se puedan vincular a redes más amplias de actores y lugares (Li, 2016). Lo que en mi caso me permite decir, sobre lo propuesto por Li, que dichas alianzas permiten movilizar experticias por fuera de la red local. En Santurbán le permite al Comité movilizar la experticia

jurídica de organizaciones como AIDA para presentar una queja ante la CAO y promover el retiro de la inversión del IFC del proyecto de angosturas. Estas alianzas también le permitieron a vetas movilizar la experticia científica de Guayacanal para disputar un ordenamiento minero ambiental para su municipio.

En términos de las experticias, propone Fischer que se debe reevaluar el papel del experto científico en aras de lograr una mayor participación ciudadana. Para ello define a todos en términos de la ciudadanía, donde el experto se convierte en un ciudadano especializado (Fischer, 2000). En contraste yo muestro en mi análisis que las prácticas de producción de conocimiento generan diferentes tipos de experticias. En un conflicto no todos son ciudadanos formando grupos, son también tipos de expertos movilizando determinados tipos de conocimiento que cumplen, todos ellos, funciones sociales complementarias.

Reflexiones sobre el conocimiento en el espacio del conflicto

Al inicio de este trabajo me propuse contestar la siguiente pregunta **¿Cómo se produce y se moviliza conocimiento en los conflictos socioambientales y cuál es el aporte de los movimientos sociales en ese proceso?** Quiero empezar trayendo la frase de la activista colombiana Isabel Cristina Zuleta, de *Ríos Vivos* y su lucha contra la represa Hidroituango: "*hay conflicto porque hay oposición*". En esta frase poderosa puedo contestar que en mi caso encontré que el gran trabajo de los movimientos sociales y de las luchas comunitarias es, a través de la oposición y la contestación, establecer el espacio del conflicto para controvertir políticas, dispositivos y narrativas que de otro modo les aplastaría.

El conflicto, de acuerdo con el caso de estudio, fue la base para: nuevos arreglos sociales a través de la formación de nuevos grupos y la dinamización de las relaciones sociales (afianzándolas o destruyéndolas); la revisión de normas sociales y cambios en valores, reglas y leyes. También el conflicto posibilitó la emergencia de redes de producción de conocimiento científico, local y activista. Estas redes y su producción movilizaron no solo conocimientos sino experticias que contribuyen al cambio social, y se generaron nuevas categorías sociales y políticas (ancestralidad minera, páramo como fábrica de agua, etc.). Finalmente, el conflicto produjo efectos materiales sobre la naturaleza y los territorios; mediante políticas específicas de protección y gestión de los páramos, al igual que la emergencia de prácticas comunitarias de resistencia.

El conflicto permitió nuevos arreglos sociales

En este sentido, vimos que la configuración del espacio de conflicto se establece mediante la oposición de múltiples actores, las alianzas que establecen entre sí para constituir narrativas y las respuestas que dan a los demás actores. Es por tanto un proceso dinámico. Por eso presentamos diferentes etapas del conflicto para el caso de Santurbán. Mostré las diferentes actuaciones de actores institucionales, de la empresa minera Greystar, de los mineros y habitantes de Vetas ubicados al interior del páramo y de la movilización social para la defensa del agua. Como se pudo observar en la caracterización del conflicto, es una dinámica que acontece en múltiples lugares, en diferentes momentos y que pueden involucrar actores e instituciones de orden internacional.

Un conflicto que empezó contra la solicitud de licencia ambiental de Greystar por minería a cielo abierto, permitió que se consolidara una movilización social en defensa del agua, impulsó respuestas estatales en términos de legislación y reorganización de instituciones, configuró nuevos actores políticos y se constituyeron diversas narrativas.

El Comité es un ejemplo de cómo una serie de organizaciones, actuaciones e intereses se estabilizan en una plataforma cívica a raíz del conflicto. Merlinsky reporta un hallazgo similar para el caso de los conflictos ambientales. Es muy frecuente que el movimiento de resistencia no exista con anterioridad a la acción colectiva que se da dentro del conflicto. "Hay redes, grupos de sociabilidad y proximidad que cumplen un rol importante en la difusión de la movilización y que, sin embargo, no la anteceden como colectivo, sino que se forman en el contexto particular del proceso contencioso mismo" (Merlinsky, 2013). La fuerza del Comité y su movilización no solo se puede adjudicar a la búsqueda de aliados, a la trayectoria de las organizaciones involucradas o a la capacidad de movilización y convocatoria. Esta última y su fuerza se relacionan con la capacidad del Comité de establecer una narrativa que atrajo muchos aliados. La narrativa Agua Si, Oro No logró conectar a la ciudad de Bucaramanga con el páramo y al páramo con el resto del país. Las narrativas se refieren a la manera en que se enmarca (*framing*) una situación conflictiva. Cuál es el enfoque que le damos y la postura desde la que se actúa. Para el caso de Santurbán el Comité para la defensa del agua se enfocó en constituir una narrativa en torno del agua y a la idea que proteger el páramo, que se encuentra a 67 kms de la ciudad de Bucaramanga, significa proteger el agua potable que consumen los ciudadanos. La defensa del agua fue el eje de su narrativa y no la lucha frontal contra la megaminería que pretendía hacer la empresa Greystar.

Por su parte, Greystar, una minera canadiense, adoptó una narrativa que resaltaba las bondades de la minería a gran escala y en temas de agua desviaba la atención hacia la capacidad técnica de la empresa para manejar actividades y químicos potencialmente riesgosos. Como parte de su narrativa, Greystar resalta dos aspectos importantes: la responsabilidad de hacer una buena minería y la legalidad como condición de posibilidad para su negocio pero también para mantener un control en temas de impactos y de las preocupaciones sociales de la actividad.

En el contexto del conflicto, el caso de Santurbán tuvo mucha relevancia a nivel nacional por la gran movilización que se hizo y porque al rechazo del proyecto se unieron muchos sectores regionales y nacionales. El Ministerio del Medio Ambiente quien era el encargado de evaluar la solicitud le niega después de un año de intensos debates la licencia al proyecto de angosturas. El Comité y sus aliados lo celebran como una victoria de la

movilización. El ministerio dice que se niega la licencia porque el proyecto está ubicado en zona de páramo y tal ecosistema está excluido de minería por ley. Greystar y otras empresas piden una seguridad jurídica y nuevamente apelan a la legalidad para decir que en esa misma ley se contempla que para que los páramos se excluyan de minería deben estar delimitados.

La respuesta institucional al conflicto es la declaración de parque regional Santurbán y la delimitación del páramo. La declaración de parque fue realizada por la CDMB como autoridad ambiental regional y fue la estrategia que movilizó y por la cual generó presión el Comité, mientras que establecer una delimitación mediante un mapa fue la respuesta desde el gobierno central, por una petición y presión del sector minero, y la tarea de trazar la línea de límite del páramo fue realizada por el Ministerio del Medio Ambiente con base en los estudios biofísicos del Humboldt. Dicha delimitación, que se encuentra en disputa, ha traído como consecuencia que el municipio de Vetas, cuyo casco urbano está ubicado dentro del páramo de Santurbán, deje de recibir apoyos estatales respecto al cultivo de trucha y otras actividades productivas por encontrarse en zona de conservación.

El conflicto permitió la emergencia de redes de producción y movilización de conocimiento

Ante las consecuencias de la declaratoria de áreas protegidas, los habitantes de Vetas que se habían pronunciado poco en la fase de solicitud de la licencia, pero que ya venían defendiendo que ellos eran parte del páramo y criticaban al movimiento social surgido desde Bucaramanga, refuerzan su narrativa de *Agua Si, Oro Si*, sustentados en una ocupación ancestral del territorio, en que siempre han cuidado el páramo y que la minería para ellos corresponde a una actividad digna que hace parte de su cultura. En esa medida, emerge de su narrativa la categoría de la ancestralidad minera, y la construyen para su municipio como una forma explícita de hablar de la cultura minera, de sus valores, del proceso histórico del municipio. Es una categoría que movilizan políticamente contra el desarraigo que les plantea la delimitación y la declaratoria de áreas protegidas. Desarraigo no solamente representado en el cambio de vocación sino en la posibilidad de ser trasladados y desalojados de su municipio. Con ancestral esperan cubrir todo el espectro de minería. Es una categoría que han empezado a movilizar quienes defienden el derecho de los habitantes del páramo a seguir ejerciendo su actividad económica. En Colombia, la ancestralidad minera ha empezado a ser una categoría movilizada, y al mismo tiempo construida, por mineros (artesanales, pequeños y que para el estado son

informales) de comunidades *afrodescendientes*, *palenqueros* y *raizales* (que son una categoría de comunidades étnico-raciales reconocidas por la Constitución Política de Colombia), para los cuales la actividad minera (en muchos casos el lavado de arenas a orillas de los ríos) no es solo una actividad económica, sino que hace parte de un “ciclo de vida integral” para satisfacer las necesidades de las presentes y futuras generaciones (Eslava et al., 2014). En el caso de las comunidades afrodescendientes y de otras comunidades que reclaman su ancestralidad, buscan defenderse de la legislación tan restrictiva que el estado promulga, como por ejemplo, la prohibición de comercializar pequeñas cantidades de oro. En todos los casos, se quiere conservar los medios de vida que siempre han tenido, evitar la criminalización y la estigmatización y contestar la forma en que el Estado los ha vulnerado.

Hay un conocimiento oficial que, a través de políticas públicas estatales se ancla socialmente. Es un conocimiento alineado con ciertas instituciones y con determinadas narrativas un conocimiento-red que privilegia las decisiones centralizadas, la aplicación de teorías económicas complejas pero sin “situarlas” como instrumentos estandarizados que gozan de reputación, o como diría Weber que se insertan en ciertas burocracias y parecen universales. Pero lo que muestra el caso, es que la ciencia y sus conocimientos-red no son suficientes en situaciones complejas como la negociación de territorios y las posibilidades de vivir vidas dignas en dichos territorios, la negociación sobre la apuesta nacional para hacer o no minería a gran escala y la protección de las fuentes hídricas.

La forma en que el Ministerio de Medio Ambiente encontró de socializar y entender las posturas de los diferentes actores en el caso del páramo de Santurbán fueron reuniones usando la teoría de juegos. Es una técnica económica reconocida y fue usada como una estrategia para la cientificación de la gestión de un territorio; y lo que nos muestra la contestación a través de la tutela es que este tipo de metodología científica finalmente no resuelve problemas complejos en los conflictos socioambientales. La Corte Constitucional lo que hace es apoyar a la tutela del movimiento social porque, efectivamente, dicha metodología no es un procedimiento participativo y tampoco es una negociación. Es una técnica que permite entender algunas posturas, pero no significa participación. Este tipo de metodologías pueden verse muy bien en un artículo científico y ser reconocidas en artículos o en revistas internacionales, pero en el territorio no significan nada. El espacio del conflicto permite que otros sistemas y formas de conocimiento entren a disputar las actuaciones oficiales. No se trata solo de permitir la participación de los actores en las decisiones. El mismo caso lo muestra, cuando una idea de participación desde las narrativas institucionales dejó de lado la importancia

de negociar la delimitación y lo que hicieron fue usar la teoría de juegos como idea de concertación, es decir, usar el conocimiento de la ciencia y sus métodos (para legitimar posiciones institucionales establecidas); el Comité presentó una demanda contra el proceso y consiguió que la Corte Constitucional fallara a su favor y ordenara un proceso efectivo de participación.

El conflicto es por tanto una posibilidad para disputar pero también para producir. En este caso producir conocimientos sobre distintos aspectos del conflicto, por distintos actores. El conocimiento no es algo que simplemente produzca una persona, es decir que opere exclusivamente en el ámbito de lo personal o sólo una institución. El conocimiento científico requiere de redes que posibiliten su producción: instituciones de financiación, centros de cálculo, investigadores y prácticas específicas de producción de conocimiento (Latour, 1992). De la misma manera, otras formas de producir conocimiento como el activista y el conocimiento local, no se producen solamente como el resultado de una experiencia personal, de una sola forma de ver y comprender (*framing*) el entorno o un problema, sino que está totalmente relacionado con las posibilidades para que se conecten personas, organizaciones y formas de *aprender, hacer* y diferentes estrategias para abordar los problemas que se representan para las comunidades, activistas o locales, constituyendo comunidades de práctica donde se pone en juego no sólo las formas explícitas y tácitas del conocimiento sino las condiciones materiales que posibilitan las redes donde emergen las relaciones para producir conocimiento.

En las controversias y debate, no sólo cada narrativa provee un enfoque diferente (*frame*) del problema, sino que los actantes, conocimientos, y redes bajo las cuales se moviliza el conocimiento son diferentes. Esto lo mostramos al analizar los procesos por los cuales cada narrativa fue producida. El movimiento, en su proceso activista, va adquiriendo no solamente legitimidad en la defensa del agua, sino también adquiere una experticia en la defensa de los derechos, sobre el páramo y constituirse, como se ha reportado en otros casos, en una organización social con un alto conocimiento sobre agua, páramo y minería. Cada narrativa produce un conocimiento que se relaciona con el enfoque que se le da al conflicto. Así, el Comité se centra en los temas de agua y el impacto de la minería en el páramo, mientras que Vetas se centra en controvertir el mapa de delimitación promulgado por el ministerio del Medio Ambiente y Greystar se concentra en mostrar que su título minero no se encuentra en área de páramo.

Aunque tanto el movimiento social como Vetas contestan los procesos de licenciamiento ambiental y de delimitación y proponen mapas alternativos para la delimitación, en el fondo ningún de los dos procesos o modos ejerce una crítica profunda o pone en cuestión ni la autoridad del Humboldt y sus directivos, y en muchos de los casos no se pone entre dicho el papel de la ciencia o de los estudios científicos para soportar las decisiones. Aunque el Humboldt sea igual o más político que el Ministerio, toda la carga política de contestación es contra quien ejerce los actos o quien tiene la carga administrativa. Tampoco la corte constitucional hace un esfuerzo por problematizar el papel de la ciencia o del Humboldt. Al contrario le ordena al ministerio que debe acoger el área de referencia como mínimo a la hora de delimitar y que si se aparta del criterio del Humboldt debe sustentar científicamente los nuevos criterios o zonas de delimitación. El problema de esto, de nuevo, es pensar que cuestiones de amplia discusión y negociación terminen siendo reducidas a tomar decisiones técnicas. Y por el otro lado, se corre el riesgo que las mismas comunidades y movimientos sociales deslegitimen sus modos de producción de conocimiento.

No se trata de quitar el valor del conocimiento científico. Incluso requerimos más ciencia y mejores modelos de divulgación en ciencias naturales y en ciencias sociales, para que a nivel de opinión pública quienes pretenden apelar a la autoridad científica para justificar, por ejemplo, el uso de agroquímicos para erradicación de cultivos ilícitos, o el uso de medidas autoritarias para legitimar la conservación, puedan realizar una crítica y ver los problemas de dicha ciencia y la forma en que es usada por ciertas narrativas institucionales. Lo que queremos mostrar es que se puede llevar una visión del conflicto en que reconozcamos diversos antagonistas y que las discusiones, decisiones y transformaciones que sufran dichos conflictos sean el resultado de procesos de participación y negociación más justos. Donde se reconozca los diferentes niveles y tipos de experticias y conocimientos que resultan de las diferentes narrativas. El conocimiento de los movimientos sociales y de las comunidades operarían en dos sentidos: el primero da cuenta de “lo que es” y el segundo “de lo que podría ser” (otro mundo posible), como epistemología alternativa, este conocimiento local puede contribuir a análisis técnicos complejos y en decisiones políticas. Es decir, no sólo podría operar en una esfera instrumental de participación ciudadana sino que se requiere para co-producir una gestión de los territorios y de los ecosistemas y avanzar hacia cambios sociales importantes en esos aspectos.

Las formas de producción son complementarias y necesarias. No se trata, entonces, de privilegiar una por sobre la otra. Si por ejemplo se institucionaliza toda la participación y se

burocratiza los canales por las cuales la mineras pueden obtener la licencia social se corre el riesgo de despolitizar conceptos/problema como por ejemplo la idea de desarrollo (Costanza, 2016).

El conflicto tuvo efectos materiales en el medio ambiente y los territorios.

Finalmente, es importante resaltar que si bien los movimientos sociales y sus narrativas ayudan a coproducir las políticas públicas y este proceso tiene efectos materiales en los territorios, no significa que todos los cambios que se producen beneficien a todas las comunidades. Tampoco implica que el proceso de reflexión y producción sea estático. Las empresas y los gobiernos también aprenden de los logros y procesos de los movimientos sociales y generan nuevas acciones legales e institucionales para adelantarse a las actuaciones que en el pasado realizaron los colectivos. Por tanto, la *narrativa* es un resultado de la conjugación de diferentes factores relacionados a las formas de producción y movilización de conocimiento, a la mirada ontológica de los actores, a la disponibilidad de los recursos y al éxito de los mismos de establecer alianzas entre actores humanos y no humanos para posicionar su narrativa.

En términos de las posibilidades del conflicto, el espacio del conflicto dinamiza las relaciones establecidas, ya sea destruyéndolas, re-organizándolas o creando nuevas relaciones. En este caso, la relación de Greystar en relación con el gobierno nacional terminó en un arbitraje internacional, mientras que Vetas y el Comité establecieron canales de comunicación más formales con muchas de las instituciones entre ellas el Ministerio del Medio Ambiente.

Otra situación que nos muestra el caso es que el espacio del conflicto no siempre implica toma de decisiones, ni arenas de decisión. Esto es importante porque plantea que el conflicto no sólo debe enfocarse (lo que no significa que no sea importante) en momentos de negociación o decisión. El espacio del conflicto se refiere también a la forma en que las relaciones entre actores, sus narrativas y sus acciones van constituyéndose a través del tiempo con algunos elementos que están en disputa. Al respecto, en la disputa por la presencia de multinacionales en el páramo, por la declaratoria de áreas protegidas y la lucha contra la delimitación a través del litigio estratégico fue que se promovió que la corte constitucional se pronunciara y ordenara un proceso de participación y deliberación para la nueva delimitación. Es a raíz de la demanda contra la delimitación que Vetas encuentra la plataforma para fortalecer

su narrativa y al mismo tiempo para fortalecerse como un actor importante, al mismo tiempo que, trabaja políticamente por movilizar y posicionar la categoría de ancestralidad minera. A su vez, el conflicto permite desarrollar, movilizar y potencializar las experticias que contribuyen al cambio social. La experticia científica contribuye a la estandarización del conocimiento y por tanto hacer más fuertes los vínculos de la red que los moviliza, la experticia jurídica tiene una fuerte relación con anclar el conocimiento que surge en el contexto del conflicto, la experticia activista contribuye en la producción de contenidos nuevos y anclados en tiempos menores que con otras experticias, y la experticia consuetudinaria avanza en la construcción de capacidades políticas y de movilización de las comunidades.

Uno de los hallazgos de este trabajo es cómo la movilización social logra muchas de sus victorias a partir del litio estratégico y del papel de la Corte Constitucional en el desarrollo de jurisprudencia sobre el derecho al medio ambiente sano. La experticia jurídica y su conocimiento asociado, por ejemplo, el litigio estratégico son modos/artefactos/tecnologías que son al mismo tiempo transferidas y difundidas en redes de activismo. Algo similar vemos en relaciones con instituciones de interfaz jurídico como los colectivos de abogados, tierra digna o de justicia, pero también en organizaciones de alcance más internacional como AIDA

El papel de la Corte Constitucional, en palabras de uno de sus asesores, es contribuir a la protección de la naturaleza por medio de sentencias altamente vinculantes dónde, no solo se dotan a ríos, páramos o selvas de derechos, sino que se avanza en darles voz a sectores y poblaciones que no la han tenido en la gobernanza de los territorios: indígenas, campesinos, poblaciones afrodescendientes, etc. Lo que se busca es que las regiones y las comunidades tengan mayores garantías para que sean desde los mismos territorios que se gestione, negocie y ordene la naturaleza y las relaciones con ella. Para otros, como la académica Diana Bocarejo, el problema del activismo jurídico, estaría relacionado con el lenguaje disponible para que las comunidades accedan a las posibilidades vinculantes de la sentencia. El lenguaje jurídico, las interpretaciones del texto y los caminos por dónde pueden transitar no están accesibles para todas las comunidades. Dependen de traductores, que en muchos casos, desconocen o no transmiten adecuadamente la experticia jurídica. El papel de las instituciones de interfaz como los colectivos de abogados o entidades como *Dejusticia* o *Tierra digna* que, mediante la conceptualización y la aplicación del litigio estratégico, actúan de mediadoras y traductoras, entre el legislativo y las comunidades para garantizar ciertos derechos de las últimas.

También las sentencias proferidas desde las cortes movilizan a los actores del SINA de formas en que otras vinculaciones jurídicas no lo consiguen. Es a partir de las sentencias que

se obliga a que diferentes instituciones se junten para trabajar temas en común (lo que debería ser así, pero no lo es), se asigne presupuesto para el cumplimiento de la sentencia, se agilicen tramites, y los funcionarios se sientan obligados por la sentencia a ser más ágiles y eficientes con sus labores. Esta situación emerge porque las sentencias establecen acciones concretas de control y seguimiento al cumplimiento de la misma, y presiona tanto a las instituciones como a los funcionarios, mediante sanciones, para el cumplimiento de la misma.

Para López (2003) *“la corte [constitucional] muestra su voluntad por tratar de dar fundamentos a verdaderos reclamos de bienestar social que implican el arbitramento, por parte del Estado, de cuantiosos recursos, y todo ello, sin que sea necesaria mediación administrativa o legislativa”* (López, 2003, p. 291). Significa esto, que no solo las sentencia de la corte movilizan a los actores del SINA, sino que además rompe con las rutas tradicionales de proyectos, como el paso por el senado y el congreso (donde nunca pasan) o la “voluntad” institucional para dar actos administrativos; y por tanto agiliza realmente algunas de las siguiente cosas: recursos y procesos de garantía de derechos, participación efectiva de actores, disminución de las asimetrías entre actores, empoderamiento de poblaciones vulnerables y reconocimiento de nuevos actores (a partir de reconocer ríos, selvas, como sujetos de derecho).

En su libro, *derecho como conjuro*, Lamaitre (2009) analiza la relación entre los movimientos sociales, el activismo judicial y el papel de la Corte Constitucional colombiana. Analiza el movimiento estudiantil, indígena, feminista, LGBT. En su análisis nos habla del fetichismo legal de los movimientos sociales. Este corresponde a “no darse cuenta del abismo que separa la aprobación de una ley de su aplicación y estar engañado por el ritualismo de la norma, posponiendo la confrontación con sus probabilidades de aplicación” (Lemaitre, 2009, p. 384). Es decir el fetichismo legal se refiere a la idea de que la existencia de la norma puede garantizar las posibilidades de aplicación. En esta medida, la crítica que se le puede hacer a lo jurídico para la defensa del medio ambiente que se viene dando en Colombia es cómo se dará la aplicación efectiva de ciertas leyes en el terreno, cuál es el papel de mediación de ciertas instituciones y cómo esta juridificación del conflicto promueve la creación de otras asimetrías, el ocultamiento de conflictos ontológicos sólo como una cuestión de derechos y por lo tanto la despolitización de ciertos grupos o movimientos.

Sobre mi proceso de producción de conocimiento

Como mencioné al inicio de este trabajo, el texto es el resultado de muchos factores que contribuyeron a su producción. Como tesis de doctorado, se alimenta de las clases, de los eventos científicos, también de las numerosas lecturas y de la presentación, una y otra vez, del proyecto ante mis compañeros y profesores en los seminarios de doctorado. Quienes seguimos los procesos de nuestros compañeros vemos como aquella idea que se expresa, se comparte y se discute en el grupo, se convierte en una investigación sólida. Es parte del trabajo y del camino individual, pero también, el resultado de un proceso que ha venido construyendo el DPCT. En todo mi camino confié en el proceso. Y es parte de lo que me gustaría dejar como mensaje a quienes leyeran este documento para encontrar luz para sus propios procesos e investigaciones.

Pero no solo fueron importantes las lecturas y el paso por la estructura académica. Como a muchos otros estudiantes de doctorado, fui al campo y el campo me afectó. Salí transformada de acompañar al movimiento social, de las dificultades en las entrevistas, de encontrarme con personas que cuestionaron mi conocimiento desde diversos lugares, mejor aún, desde sus lugares. Fui al páramo y sentir la majestuosidad de las montañas y del agua que brota por todos lados es una experiencia que realmente se pasa por cada célula del cuerpo y que resulta incompleta si se describe solo con palabras. Comer con las personas del páramo, entender su amor por la minería y preguntarse dónde es que están, porque el páramo se ve conservado, lleno de verde, flores, agua. Incluso, darme cuenta que me costó mucho entender la postura de la Greystar, pero darme la oportunidad de escuchar, de ver su postura, fue un aporte valioso para este trabajo. Toda producción de conocimiento, tiene entonces, componentes explícitos y componentes tácitos que nacen de la experiencia directa.

Si bien lo anterior muestra la parte explícita de la producción de conocimiento, existe una parte más borrosa, más sutil y menos clara del proceso que corresponde a la parte tácita del conocimiento. Sabía que sabía. Mi cerebro, a través de mi cuerpo, me hacía sentir que tenía todos los elementos para escribir. Sé dónde están las limitaciones del texto. Pero entre saberlas y dejarlas explícitas y resolverlas hay un largo camino. Como dice Polanyi sobre reconocer rostro. Podemos reconocer la felicidad y el enojo por un gesto o una mirada, pero no es tan fácil explicar cómo y porqué lo podemos reconocer. Así, en mi investigación y en el proceso de escritura sentí la intuición de saber algo, de poder observar algo que no lo había leído en los libros. Que era el parte de mis observaciones, mis conocimientos y mi vivencia en la investigación. Muchas veces al reflexionarlo, eso que parecía tan grande o importante, se

convertía en un par de líneas sobre las cuales nada extraordinario se podría afirmar. Parecía la constatación de la evidencia, el sentido común o decir algo que ya todos sabían.

No parece importante mencionar estos avatares, sin embargo, me parece una apuesta política mostrar o por lo menos problematizar la producción de conocimiento como producto purificado. Mostramos la ciencia como el producto final mientras que para activistas, comunidades y otros sistemas de conocimientos nos centramos solo en el carácter imbuido y contingente – o tácito, si se prefiere- del proceso de producción de conocimiento.

Esta misma experiencia la encontré entre otros estudiantes que estaban finalizando su etapa de escritura. Es una especie de información que nos vamos pasando de individuo a individuo y que no puede enseñarse. Es una experiencia directa del cuerpo y el intelecto. Un camino que debemos recorrer. Un camino solitario, arduo y angustiante. Pero la creatividad no debería ser dolorosa. Y por eso les digo: confíen en el proceso, trabajen en su tema, lean, mírenlo de diferentes formas, cuéntenlo, escriban todo lo que se les ocurra en un archivo diferente al de la tesis. Vi también que las ideas más productivas, los mejores párrafos los encontré en el archivo de *ideas tesis*. También lo corroboré con algunas amigas. Sentarse frente a un documento que contenga la palabra tesis suele paralizar. Escriban, escriban siempre, todo el tiempo, así les parezca una tontería. Escribir mucho, todo, hace parte del entrenamiento, tanto para producir conocimiento explícito como para fijar el conocimiento tácito.

Referencias

- Acosta, D. (2016). *Subjetivación política en el Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán (2010-2018)*. Universidad Nacional de Colombia.
- Agathangelou, A. M., & Killian, K. D. (2006). Epistemologies of Peace: Poetics, Globalization, and the Social Justice Movement. *Globalizations*, 3(4), 459-483. <https://doi.org/10.1080/14747730601022453>
- Akera, A. (2007). Constructing a Representation for an Ecology of Knowledge: Methodological Advances in the Integration of Knowledge and Its Various Contexts. *Social Studies of Science*, 37(3), 413-441. <https://doi.org/10.1177/0306312706070742>
- Alcaldía de Vetás, Dignidad Minera, & Asomineros. (2019). Una propuesta que promueve la preservación del páramo de Santurbán y defiende nuestro derecho al trabajo y a llevar una vida digna, conservando nuestro territorio. Propuesta de nueva delimitación del páramo de Santurbán. Proceso de participación, consulta. Alcaldía del municipio de Vetás.
- Andrade-Sastoque, E., & Jiménez Becerra, J. A. (2016). Trayectoria Socio-Técnica de las Relaciones entre Extractivismo y Desarrollo Sostenible: el Caso de la Colosa en Colombia. *Revista REDES*, 22(43), 33-64.
- Aparicio, J. R., & Blaser, M. (2008). The "Lettered City" and the Insurrection of Subjugated Knowledges in Latin America. *Anthropological Quarterly*, 81(1), 59-94.
- Arboleda, M. (2015). The biopolitical production of the city: urban political ecology in the age of immaterial labour. *Environment and Planning D: Society and Space*, 33(1), 35-51. <https://doi.org/10.1068/d13188p>
- Asher, K., & Ojeda, D. (2014). Producir la naturaleza y hacer el Estado: el ordenamiento territorial en las tierras bajas del Pacífico colombiano. En M. Espinosa & A. Betancour (Eds.), *El poder en plural: entre la antropología y la teoría política* (pp. 149-175). Bogotá, Colombia: Ediciones UniAndes.
- Azuela, A. (2006). *Visionarios y pragmáticos. Una aproximación sociológica al derecho ambiental*. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Sociales (UNAM), Editorial Fontarma.
- Bakker, K. (2012). Water: Political, biopolitical, material. *Social Studies of Science*, 42(4), 616-623. <https://doi.org/10.1177/0306312712441396>
- Barnes, J., & Alatout, S. (2012). Water worlds: Introduction to the special issue of *Social Studies of Science*. *Social Studies of Science*, 42(4), 483-488. <https://doi.org/10.1177/0306312712448524>
- Bartholomé, G., Lecheler, S., & de Vreese, C. (2018). Towards A Typology of Conflict Frames: Substantiveness and interventionism in political conflict news. *Journalism Studies*, 19(12), 1689-1711. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2017.1299033>
- Basto, S. (2017). El conflicto socioambiental del páramo Santurbán. Un análisis bioético con enfoque de ecología política. *Revista Colombiana de Bioética*, 12(1), 8-24.
- Bebbington, A. (2007). *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales*. IEP, Instituto de Estudios Peruanos.

- Benford, R. D., & Snow, D. A. (2000). Framing Processes and Social Movements : An Overview and Assessment. *Annual Review of Sociology*, 26, 611-639.
- Berger, M. (2014). Redes de luchas ambientales en América Latina . Problemas , aprendizajes y conceptos. *Argumentos*, 27(76).
- Blaser, M. (2013). Notes Towards a Political Ontology of ‘Environmental’ Conflicts. En Lesley Green (Ed.), *Contested Ecologies: Dialogues in the South on Nature and Knowledge* (pp. 13-27). Cape Town: HSRC Press.
- Boelens, R., Cremers, L., & Zwartveen, M. (Eds.). (2011). *Justicia Hídrica: Acumulación, Conflicto y Acción Social*. Lima, Perú: IEP y Fondo Editorial PUCP.
- Bond, P., & Dorsey, M. K. (2010). Anatomies of environmental knowledge & resistance: Diverse climate justice movements and waning eco-neoliberalism. *Journal of Australian Political Economy*, 66, 286-316.
- Bonilla, V., Castillo, G., Fals Borda, O., & Libreros, A. (1972). *Causa popular, ciencia popular. Por ahí es la cosa* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Boswell, C. (2009). *The Political Uses of Expert Knowledge : Immigration Policy and Social Research*. Cambridge, GB: Cambridge University Press.
- Briggs, J. (2013). Indigenous knowledge: A false dawn for development theory and practice? *Progress in Development Studies*, 13(3), 231-243. <https://doi.org/10.1177/1464993413486549>
- Brummans, B. H. J. M., Putnam, L. L., Gray, B., Hanke, R., Lewicki, R. J., & Wiethoff, C. (2008). Making sense of intractable multiparty conflict: A study of framing in four environmental disputes. *Communication Monographs*, 75(1), 25-51. <https://doi.org/10.1080/03637750801952735>
- Buitrago, E. (2012). *Entre el Agua y el Oro: tensiones y reconfiguraciones territoriales en el municipio de Vetás, Santander, Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.
- Buitrago, E. (2014). Una historia y una vida alrededor del oro: territorialidad y minería en el municipio de Vetás, Santander, Colombia. En Ulloa, Astrid y Göbel, Barbara (Editoras). *Extractivismo minero en Colombia y América Latina. Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). Facultad de Ciencias Humanas. Grupo Cultura y Ambiente / Berlín: Ibero-Amerikanisches Institut, 2014* (pp. 321-345).
- Callon, M., & Rabeharisoa, V. (2003). Research «in the wild» and the shaping of new social identities. *Technology in Society*, 25(2), 193-204. [https://doi.org/10.1016/S0160-791X\(03\)00021-6](https://doi.org/10.1016/S0160-791X(03)00021-6)
- Callon, Michel. (1986). The Sociology of an Actor-Network: The Case of the Electric Vehicle. En Callon, M., Law, J., & Rip, A. (Eds.). (1986). *Mapping the dynamics of science and technology* (p. 19). London: Macmillan. (pp. 19-34).
- Callon, Michel. (1995). Algunos elementos para una sociología de la traducción: domesticación de las vieiras y los pescadores de la bahía de St. Br. En J. Law (Ed.), *Sociología de la ciencia y la tecnología* (R.K.P, pp. 259-282). Londres.
- Callon, Michel. (1999). The Role of Lay People in the Production and Dissemination of Scientific Knowledge. *Science Technology & Society*, 4(1), 81-94. <https://doi.org/10.1177/097172189900400106>

- Cañón R., D. M., & Mojica R., Y. A. (2017). El oro o el agua, el caso del páramo de Santurbán. *Revista Questionar*, 5(1), 105-119. <https://doi.org/10.29097/23461098.104>
- Cardenás, T., & Cleef, A. (1996). *El páramo: un ecosistema de alta montaña*. (B. de la República, Ed.) (Serie Mont). Bogota, Colombia: Banco de la República.
- Cardoso, A. (2018). Valuation Languages Along the Coal Chain From Colombia to the Netherlands and to Turkey. *Ecological Economics*, 146(December 2016), 44-59. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.09.012>
- Carroll, W. K. (2015). Modes of Cognitive Praxis in Transnational Alternative Policy Groups. *Globalizations*, (April), 1-18. <https://doi.org/10.1080/14747731.2014.1001231>
- Casas-Cortés, M. I. (2009). Social Movements as Sites of Knowledge Production: Precarious Work, the Fate of Care and Activist Research in a Globalizing Spain, 519.
- Casas-Cortés, M. I., Osterweil, M., & Powell, D. E. (2008). Blurring Boundaries: Recognizing Knowledge-Practices in the Study of Social Movements. *Anthropological Quarterly*, 81(1), 17-58. <https://doi.org/10.1353/anq.2008.0006>
- Castellanos-Navarrete, A., & Jansen, K. (2015). Oil palm expansion without enclosure: smallholders and environmental narratives. *Journal of Peasant Studies*, 42(3-4), 791-816. <https://doi.org/10.1080/03066150.2015.1016920>
- Chesters, G. (2012). Social Movements and the Ethics of Knowledge Production. *Social Movement Studies*, 11(2), 145-160. <https://doi.org/10.1080/14742837.2012.664894>
- Choudry, A. (2013). Activist research and organizing: blurring the boundaries, challenging the binaries. *International Journal of Lifelong Education*, (April 2015), 1-16. <https://doi.org/10.1080/02601370.2013.867907>
- Choudry, A. (2014). Activist research and organizing: blurring the boundaries, challenging the binaries. *International Journal of Lifelong Education*, 33(4), 472-487. <https://doi.org/10.1080/02601370.2013.867907>
- CINEP/Programa para la Paz. (2015). *Noche y Niebla. Panorama de los Derechos Humanos y Violencia Política en Colombia. Banco de Datos Derechos Humanos y Violencia Política* (Vol. 51).
- Conde, M. (2014). Activism mobilising science. *Ecological Economics*, 105, 67-77. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.05.012>
- Congreso de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993. 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. Bogotá, Colombia.
- Congreso de Colombia. (2011). Ley 1450 de 2011. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo para 2010-2014. Bogota, Colombia.
- Congreso de Colombia. (2015). Ley 1753 de 2015. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”. Bogotá, Colombia.
- Contraloría General de la República. (2012). *Informe del estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2012-2013*. Bogota, Colombia.

- Contraloría General de la República. (2017). *Proceso de Delimitación de Páramos en Colombia. Auditoria de Cumplimiento*. Bogotá, Colombia.
- Contreras, L. (2015). *La memoria local como alternativa de relato en el conflicto socioambiental: tensiones territoriales en el Parámo de Santurbán, caso de Vetas, Santander*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Corburn, J. (2002). Environmental justice, local knowledge, and risk: The discourse of a community-based cumulative exposure assessment. *Environmental Management*, 29(4), 451-466. <https://doi.org/10.1007/s00267-001-0013-3>
- Corburn, J. (2003). Bringing Local Knowledge into Environmental Decision Making. *Journal of Planning Education and Research*, 22(August), 420-433. <https://doi.org/10.1177/0739456X03253694>
- Corburn, J. (2005). *Street science: community knowledge and environmental health justice*. The MIT Press. <https://doi.org/10.1002/sce.20179>
- Corburn, J. (2007). Community knowledge in environmental health science: co-producing policy expertise. *Environmental Science and Policy*, 10(2), 150-161. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2006.09.004>
- Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga - CDMB. (2010). Concepto técnico Estudio de Impacto Ambiental proyecto Angosturas de propiedad de la Greystar resources.
- Corte Constitucional. (2016). Sentencia T-445 de 2016. Principio de Coordinación, Concurrencia y Subsidiariedad en el Reparto de Competencias entre la Nación y las Entidades Territoriales. Bogotá, Colombia.
- Costanza, J. N. (2016). Mining Conflict and the Politics of Obtaining a Social License: Insight from Guatemala. *World Development*, 79, 97-113. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.021>
- Cox, L. (2014). Movements Making Knowledge: A New Wave of Inspiration for Sociology? *Sociology*, 48(5), 954-971. <https://doi.org/10.1177/0038038514539063>
- Cox, L., & Fominaya, C. F. (2009). Movement Knowledge: What Do We Know, How Do We Create Knowledge and What Do We Do With it? *Interface: A Journal for and About Social Movements*, 1(1), 1-20.
- Coy, P. G., Woehrle, L. M., & Maney, G. M. (2008). A typology of oppositional knowledge: Democracy and the U.S. peace movement. *Sociological Research Online*, 13(4). <https://doi.org/10.5153/sro.1739>
- Creado, E. S. (2008). Parques sem residentes : artefatos sociotécnicos em construção. *IV Encontro Nacional da Anppas*, 1-16.
- D'Angelo, P., & Kuypers, J. (2010). *Doing News Framing Analysis. Empirical and Theoretical Perspectives*.
- Dawson, M. C., & Sinwell, L. (2012). Ethical and Political Challenges of Participatory Action Research in the Academy: Reflections on Social Movements and Knowledge Production in South Africa. *Social Movement Studies*, 11(2), 177-191. <https://doi.org/10.1080/14742837.2012.664900>

- Duarte-Abadía, B., & Boelens, R. (2016). Disputes over territorial boundaries and diverging valuation languages: the Santurban hydrosocial highlands territory in Colombia. *Water International*, 41(1), 15-36. <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1117271>
- Duarte-Abadía, B., Boelens, R., & Pré, L. Du. (2018). Alianzas antiembalse y luchas hidroepistemológicas. Los retos de la gestión colectiva del agua en el río grande, Málaga, España. *Cuadernos de Geografía de la Universitat de València*, 2(147), 107-126.
- Duarte, C. (2012). Implementación y crisis del actual sistema de gobernabilidad minera en Colombia: El modelo de enclave exportador. *Análisis Político*, 25(74), 3-27.
- Durant, D. (2008). Accounting for expertise: Wynne and the autonomy of the lay public actor. *Public Understanding of Science*, 17(1), 5-20. <https://doi.org/10.1177/0963662506076138>
- Edwards, P. N. (2003). Infrastructure and Modernity: Force, Time, and Social Organization in the History of Sociotechnical Systems. En Philip Brey, Arie Rip, and Andrew Feenberg, eds., *Technology and Modernity: The Empirical Turn* (Cambridge, MA: MIT Press, 2003) (pp. 185-226). <https://doi.org/0262633108>
- Eraut, M. (2007). Theoretical and practical knowledge revisited Professor Michael Eraut , University of Sussex (pp. 1-29).
- Escobar, A. (1998). Whose Knowledge, Whose nature? Biodiversity, Conservation, and the Political Ecology of Social Movements. *Journal of Political Ecology*, 5, 53-82.
- Escobar, A. (2000). El lugar de la naturaleza la naturaleza del lugar. En *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Escobar, A. (2010). *Territorios de diferencia: lugar, movimientos, vida, redes*. Enviñón Editores.
- Eslava, A., Giraldo, J., González, A. C., Hillon, Y., Rios, A., Silva, S., ... Trujillo, J. P. (2014). *Oro como fortuna. Instituciones, capital social y gobernanza de minería aurífera colombiana*. (A. Eslava, Ed.). Medellín, Colombia: Centro de Análisis Político – Departamento de Gobierno y Ciencias Políticas – Universidad EAFIT.
- Esteves, A. M. (2008). Processes of Knowledge Production in Social Movements as Multi-level Power Dynamics. *Sociology Compass*, 2(6), 1934-1953. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9020.2008.00146.x>
- Felder, F. (2014). Por qué Colombia no ha estado a la altura de su promesa minera. *The Northern Miner*, 100(27), 18-24.
- Fernandez, V. (2014). *Para onde vamos com o sequestro de carbono?. A rede sociotécnica do carbono assimilado por manguezais*. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- Ferreira, L. D. C. (1999). Conflitos sociais contemporâneos: considerações sobre o ambientalismo brasileiro. *Ambiente & sociedade*, 35-54. <https://doi.org/10.1590/S1414-753X1999000200004>
- Ferreira, L. D. C. (2005). Conflitos sociais e o uso de recursos naturais: breves comentários sobre modelos teóricos e linhas de pesquisa. *Política & Sociedade*, 4(7), 105-118.
- Fierro M., J. (2011). Minería en los páramos: el agua vale más que el oro. *Razón Pública*.

- Figuerola, G. A. (2010). *Proyectos de gran minería en zonas productoras de agua. Una amenaza contra nuestros páramos, la diversidad biológica y nuestro recurso máspreciado*. Bucaramanga, Colombia.
- Fischer, F. (2000). *Citizens, Experts, and the Environment. The Politics of Local Knowledge*. Duke University Press.
- Flórez, M. (2012). En defensa del Páramo de Santurbán. Cronología de una lucha que apenas comienza. En C. Toro, J. Fierro M., S. Coronado, & A. T. Roa (Eds.), *Minería, territorio y conflicto en Colombia* (pp. 465-484). Bogotá, Colombia.
- Fricker, M. (2007). *Epistemic Injustice. Power & the ethics of knowing*. Oxford University Press.
- Furlong, K. (2010). Small technologies, big change: Rethinking infrastructure through STS and geography. *Progress in Human Geography*, 35(4), 460-482.
<https://doi.org/10.1177/0309132510380488>
- Furlong, K. (2014). STS beyond the «modern infrastructure ideal»: Extending theory by engaging with infrastructure challenges in the South. *Technology in Society*, 38(August 2014), 139-147. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2014.04.001>
- Garay S., L. J., Cabrera L, M., Espitia Z., J. E., Fierro M., J., Negrete M., R. E., Pardo B., L. A., ... Vargas V, F. (2013). *Minería en Colombia. Fundamentos para superar el modelo extractivista*. Bogotá, Colombia: Colombia, Contraloría general de la república.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London, England: SAGE Publications.
- Ginty, R. Mac, & Firchow, P. (2016). Top-down and bottom-up narratives of peace and conflict. *Political Studies Association*, 36(3), 308-323.
<https://doi.org/10.1177/0263395715622967>
- Gómez, M. F., Moreno, L. A., Andrade, G. I., & Rueda, C. (2016). *BIODIVERSIDAD 2015. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt*. Bogotá, Colombia.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Gray, B. (2004). Strong Opposition: Frame-Based Resistance To Collaboration. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 14, 166-176.
- Greene, N., & Muñoz, G. (2013). Los Derechos de la Naturaleza, son mis Derechos. Manual para el tratamiento de conflictos socioambientales bajo el nuevo marco de derechos constitucionales. *Plataforma de Acuerdos Socioambientales - PLASA, Colectivo Nacional por los Derechos de la Naturaleza, Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM - PPD/ FMAM/PNUD*.
- Greystar Resources. (2010). Recurso de Reposición contra el Auto 1241 de 2010. Bucaramanga, Colombia.
- Gudynas, E. (2014). Conflictos y extractivismos: conceptos, contenidos y dinámicas. *DECURSOS, Revista en Ciencias Sociales*, (27-28), 79-115.
- Guerrero, E. (2009). Implicaciones De La Minería En Los Páramos De Colombia, Ecuador Y Perú. *Proyecto Páramo Andino*, 74.

- Guhl, E. (2013). El trilema minero: la gran minería sostenible y socialmente responsable es una falacia. En M. Perez-Rincón, J. Rojas-Padilla, & R. Galvis (Eds.), *Sociedad y Servicios Ecosistémicos* (pp. 207-216). Universidad del Valle.
- Hall, B. L., Clover, D. E., Crowther, J., & Scandrett, E. (2012). *Learning and education for a better world: The role of social movements*.
- Harding, S. (2016). Latin American Decolonial Social Studies of Scientific Knowledge : Alliances and Tensions, 1-25. <https://doi.org/10.1177/0162243916656465>
- Hasegawa, M. (2001). *A criação, circulação e transformação do conhecimento em redes de inovação: o programa de melhoramento genético da cana-de-açúcar do IAC*. Universidad Estadual de Campinas.
- Hess, D., Breyman, S., Campbell, N., & Martin, B. (2008). Science, Technology, and Social Movements. En E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch, & J. Wajcman (Eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (Third, p. 1025).
- Hofstede, R., Segarra, P. ;, & Mena, P. (2003). *Los páramos del Mundo. Proyecto Atlas Mundial de Los Páramos*. Quito, Ecuador: Global Peatland Initiative/ NC-IUCN/EcoCiencia.
- Horowitz, L. S. (2012). Translation Alignment: Actor-Network Theory, Resistance, and the Power Dynamics of Alliance in New Caledonia. *Antipode*, 44(3), 806-827. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2011.00926.x>
- Hosseini, S. A. H. (2010). Activist Knowledge : Interrogating the Ideational. *The International Journal of interdisciplinary Social Science*, 5(5).
- Hurtado, R. (2011). *La Contienda Política Alrededor de la Licencia Ambiental para el Proyecto Minero Angostura en el Páramo de Santurbán*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Iranzo, J. M. (2013). Conocimiento tácito y saber experto. La obra reciente de Harry M. Collins. *Papeles del CEIC*, 98 2013-2, 1-34.
- Jamison, A. (1998). The Shaping of Global Environmental Agenda: The Role of Non-Governmental Organizations. En B. Lash, Scott ; Szerszynski, Bronislaw ; Wynne (Ed.), *Risk, Environment & Modernity. Towards a New Ecology* (SAGE Publi, p. 287). London, England.
- Jamison, A. (2001). *The Making of Green Knowledge: Environmental Politics and Cultural Transformation*. Cambridge, GB: Cambridge University Press.
- Jamison, A. (2006). Social movements and science: Cultural appropriations of cognitive praxis. *Science as Culture*, 15(1), 45-59. <https://doi.org/10.1080/09505430500529722>
- Jasanoff, S. (2013). A World of Experts : Science and Global Environmental. *Boston College Environmental Affairs Law Review*, 40(2), 439-453.
- Jasper, J. (2012). ¿ De la estructura a la acción? La teoría de los movimientos sociales después de los grandes paradigmas. *Sociológica (México)*, 7-48.
- Karasti, H., & Blomberg, J. (2017). Studying Infrastructuring Ethnographically. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*. <https://doi.org/10.1007/s10606-017-9296-7>

- Kusch, M. (2002). *Knowledge by Agreement: The Programme of Communitarian Epistemology*. <https://doi.org/10.1093/0199251223.001.0001>
- Latour, B. (1983). Give me a laboratory and I will raise the world. En M. Knorr-Cetina, K.; Mulkay (Ed.), *Science observed: perspectives on the social study science* (pp. 141-170). Londres, Inglaterra: SAGE.
- Latour, B. (1992). *Ciencia en Acción. Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad*. Editorial Labor S.A.
- Latour, B. (1994). *Jamais Fomos Modernos: ensaio de antropologia simétrica* (1.^a ed.). Rio de Janeiro: Coleção TRANS, Editora 34.
- Latour, B. (1999). *La Esperanza de Pandora. ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Editorial Gedisa.
- Latour, B. (2004). *Políticas da natureza. Como fazer ciência na democracia*. (Tradução: Carlos Aurelio Mota de Souza, Ed.) (Coleção Ci). Bauru, SP: EDUSC.
- Latour, B. (2005). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Manantial.
- Lave, R. (2012). Neoliberalism and the Production of Environmental Knowledge. *Environment and Society*, 3(1), 19-38. <https://doi.org/10.3167/ares.2012.030103>
- Law, J. (1992). Notes on the theory of the actor-network: Ordering, strategy, and heterogeneity. *Systems Practice*, 5(4), 379-393.
- Law, J. (1999). After ANT: complexity, naming and topology. *The Sociological Review*, 47(S1), 1-14. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1999.tb03479.x>
- Law, J. (2006). Traduction/Trahison : Notes on ANT. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 13, 47-72.
- Lemaitre, J. (2009). *El derecho como conjuro: fetichismo legal, violencia y movimientos sociales*. Bogotá: Siglo del Hombre, Uniandes.
- Li, F. (2009). Documenting Accountability : Environmental Impact Assessment in a Peruvian Mining Project. *PoLAR*, 32(2), 218-236. <https://doi.org/10.1111/j.1555-2934.2009.01042.x>.November
- Li, F. (2016). In Defense of Water: Modern Mining, Grassroots Movements, and Corporate Strategies in Peru. *Journal of Latin American and Caribbean Anthropology*, 21(1), 109-129. <https://doi.org/10.1111/jlca.12198>
- Linde, C. (2001). Narrative in Institutions. En *The Handbook of Discourse Analysis* (pp. 518-535). Blackwell.
- Lockie, S. (2004). Collective Agency, Non-Human Causality and Environmental Social Movements: A Case Study of the Australian 'Landcare Movement'. *Journal of Sociology*, 40(1), 41-57. <https://doi.org/10.1177/1440783304040452>
- López, D. (2003). El constitucionalismo social. En C. Molina (Ed.), *Corte Constitucional. 10 años, balance y perspectivas* (pp. 277-296). Colección textos de Jurisprudencia. Centro Editorial Universidad del Rosario.

- Lozano, M. (2007). El síndrome de Rashomon o la comunicación de la ciencia y la tecnología en situaciones de conflicto. *Revista REDES*, 13(26), 235-260.
- Lundvall, B., & Johnson, B. (1994). The Learning Economy. *Journal of Industry Studies*, 1(2), 23-42.
- Maddison, S., & Scalmer, S. (2006). *Activist Wisdom. Practical knowledge and creative tension in social movements*. Sydney, Australia: UNSW Press.
- Maldonado, O. (2014). Cortes, expertos y grupos de interés: Movilización y localización del conocimiento experto en la sentencia C 355 de 2006. *Universitas Humanística*, (77), 327-353. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UH77.cegi>
- Martínez-Alier, J. (2015). Ecología política del extractivismo y justicia socio-ambiental. *Interdisciplina*, 3(7), 57-73.
- Martínez-Alier, J., Anguelovski, I., Bond, P., Bene, D. del, Demaria, F., Gerber, J.-F., ... Dorsey, M. K. (2014). Between activism and science : grassroots concepts for sustainability coined by Environmental Justice Organizations. *Journal of Political Ecology*, 21, 19-60.
- Martínez-Alier, J., Healy, H., Temper, L., Walter, M., Rodriguez-Labajos, B., Gerber, J.-F., & Conde, M. (2011). Between science and activism: learning and teaching ecological economics with environmental justice organisations. *Local Environment*, 16(1), 17-36. <https://doi.org/10.1080/13549839.2010.544297>
- Mason, K. (2013). Academics and social movements: Knowing our place, making our space. *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*, 12(1), 23-43.
- Mason, S., & Rychard, S. (2005). Conflict Analysis Tools-Tip Sheet. Learning Portal for Design, Monitoring, and Evaluation.
- McCormick, S. (2007). Democratizing science movements: A new framework for mobilization and contestation. *Social Studies of Science*, 37(4), 609-623. <https://doi.org/10.1177/0306312707076598>
- McCormick, S. (2009). *Mobilizing Science : Movements, Participation, and the Remaking of Knowledge*.
- Mendiola, I. (2003). Hacia una redefinición de los movimientos sociales: macro-actores proxémicos. *Athenea digital*, 4, 2.
- Mercer-Mapstone, L., Rifkin, W., Moffat, K., & Louis, W. (2017). Conceptualising the role of dialogue in social licence to operate. *Resources Policy*, 54(September), 137-146. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.09.007>
- Merlinsky, G. (2013). *Cartografías del conflicto ambiental en argentina*. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Miningwatch, & Censat-Agua Viva. (2009). *Tierras y Conflicto. Extracción de Recursos, Derechos Humanos y la Responsabilidad Empresarial: Compañías Canadienses en Colombia*.
- Ministerio de Industria Comercio y Turismo. (2017a). Perfil Económico: Departamento de Norte de Santander. Bogotá, Colombia: Oficina de Estudios Económicos.

- Ministerio de Industria Comercio y Turismo. (2017b). Perfil Económico: Departamento de Santander. Bogota, Colombia: Oficina de Estudios Económicos.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2010a). Auto Administrativo 1241. Por el cual se ordena la devolución de un estudio de impacto ambiental y se toman otras determinaciones. Bogota, Colombia.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2010b). Auto Administrativo 1859. Por el cual se resuelve un recurso de reposición en contra del auto No. 1241 del 20 de abril de 2010 y se toman otras determinaciones. Bogota, Colombia.
- Ministerio del Medio Ambiente. (2011). Resolución 1015 de 2011. Por la cual no se acepta un desistimiento por motivos de interés público, se niega una licencia ambiental global y se toman otras determinaciones. Bogota, Colombia.
- Miranda, M., Chambers, D., & Coumans, C. (2005). *Marco básico para una minería responsable: Una guía para la mejora de estándares*.
- Mondéjar, R. (2015). *Los conflictos ambientales y su tratamiento a través de la mediación* (1 Edición). Editorial Dykinson, S.L.
- Morales, J. D. M., & Rodríguez, R. S. (2016). A profile of corporate social responsibility for mining companies present in the Santurban Moorland, Santander, Colombia. *Global Ecology and Conservation*, 6, 25-35. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2015.12.005>
- Morales, M., Otero, J., Van der Hammen, T., Torres, A., Cadena, C., Pedraza, C., ... Cardenas, I. (2007). *Atlas de páramos de Colombia*. Bogota, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.
- Morin, E. (2006). *El método 3. El Conocimiento del Conocimiento* (Quinta Edi). Madrid, España: Ediciones Cátedra (Grupo Anaya, S.A).
- Mosse, D. (2006). Anti-social anthropology ? the Objectivity , objection, and of public policy ethnography. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 12(4), 935-956.
- Nimkulrat, N., Niedderer, K., & Evans, M. A. (2015). On Understanding Expertise , Connoisseurship , and Experiential Knowledge in Professional Practice, 11(2), 1-13.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). La Organización Creadora de Conocimiento: Cómo las Compañías Japonesas. *Oxford Unviersity Prees*, 60-102.
- Nowotny, H., Scott, P., & Gibbons, M. (2001). *Re-thinking Science. Knowledge and the public in an age of uncertainty*. Polity press.
- O'Sullivan, E. (1999). *Transformative Learning*. London, England: Zed.
- Ochoa, C. (2017). Generating Conflict: Gold, Water and Vulnerable Communities in the Colombian Highlands. En C. Tan & J. Faundez (Eds.), *Natural Resources and Sustainable Development International Economic Law Perspectives* (pp. 142-164). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Osorio, C. (2005). El modo 2 de investigación: la nueva forma de producción del conocimiento. *Heurística* 13, 3-14.
- Osterweil, M., & Escobar, A. (2010). In search of movement [electronic resource] : Italy's movimento dei movimenti, theoretical-practice and re-making the political.

- Parra-Romero, A. (2014). *Explotación minera en la cuenca del río dagua. una mirada desde la teoría del actor-red* (Documentos de trabajo del CIES. Universidad Icesi. Cali, Colombia No. 6). Cali, Colombia.
- Perez-Rincón, M., & Rojas-Padilla, J. (2015). Conflictos socio-ambientales en los páramos colombianos: caracterización a partir del atlas global de injusticias ambientales. Cali, Colombia: Instituto Cinara, Universidad del Valle.
- Perreault, T., Budds, J. R., Himley, M., Madrid Lara, E., Roca Servat, D., Sosa Landeo, M., ... Boelens, R. (2014). *Minería, agua y justicia social en los Andes : experiencias comparativas de Perú y Bolivia*. (T. Perreault, Ed.) (Volumen 21). Lima, Perú: Serie Agua y sociedad: Sección Justicia Hídrica.
- Pestre, D. (2003). Regimes of knowledge production in society: Towards a more political and social reading. *Minerva*, 41(3), 245-261.
- Piaz, A. (2015). Acciones de resistencia a la tecnología nuclear en la argentina: mapeando el terreno. *Revista REDES*, 21(41), 111-140.
- Polanyi, M. (1983). *Personal knowledge. Towards a post-critical philosophy*. Routledge & Kegan Paul.
- Polanyi, M., & Beira, E. (2010). *A DIMENSÃO TÁCITA*.
- Porto, M. F. (2012). *Uma Ecologia Política dos Riscos. Princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.
- Porto, M. F., & Finamore, R. (2012). Riscos, saúde e justiça ambiental: o protagonismo das populações atingidas na produção de conhecimento. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(6), 1493-1501. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000600013>
- Porto, M. F., Rocha, D. F. da, & Finamore, R. (2014). Saúde coletiva, território e conflitos ambientais: bases para um enfoque socioambiental crítico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(10), 4071-4080. <https://doi.org/10.1590/1413-812320141910.09062014>
- Prada, R. (2012). La Lucha por la Defensa del Páramo de Santurbán. En C. Toro, J. Fierro M., S. Coronado, & A. T. Roa (Eds.), *Minería, territorio y conflicto en Colombia* (pp. 485-490). Bogota, Colombia.
- Quintana, A. P. (2008). *El conflicto socioambiental y estrategias de manejo* (Diplomado Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Salitre).
- Restrepo Forero, O., & Caney, M. (2004). Retórica de la ciencia sin «retórica» Sobre autores, comunidades y contextos. *Revista Colombiana de Sociología*, 23(23), 251-268.
- Rettberg, A., Cárdenas, J. C., & Ortiz-Riomalo, J. F. (2017). Mismo recurso, diferentes conflictos: Un análisis de la relación entre oro, conflicto y criminalidad en seis departamentos colombianos. *DOCUMENTOS CEDE*.
- Reyes, J. C. B., & Rodríguez, J. C. D. (2015). *Implementación de una Unidad de Acompañamiento Jurídica para el «Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán»*. *Una Práctica Jurídica en Sintraemsdes, seccional Bucaramanga*. Universidad Industrial de Santander. Universidad Industrial de Santander.
- Rip, A. (2003). Constructing Expertise: In a Third Wave of Science Studies? *Social Studies of Science*, 33(3), 419-434. <https://doi.org/10.1177/03063127030333006>

- Roa, A. T. (2012). Palabras para narrar la resistencia. Las luchas por el agua y el territorio. En C. Toro, J. Fierro M., S. Coronado, & A. T. Roa (Eds.), *Minería, Territorio y Conflicto en Colombia* (pp. 399-412). Bogotá, Colombia.
- Rodríguez-Giralt, I. (2011). Social movements as actor-networks: Prospects for a symmetrical approach to Doñana's environmentalist protests. *Convergencia*, 18(56), 13-35.
- Rodríguez, E. (2009). Las narrativas de los conflictos y la construcción de un enfoque de la seguridad humana. Análisis crítico del caso de Colombia. *Revista CS*, (3), 125-146.
- Rogan, R. G. (2006). Conflict Framing Categories Revisited. *Communication Quarterly*, 54(2), 37-41. <https://doi.org/10.1080/01463370600650860>
- Santos, B. D. S. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Uruguay: Trilce. <https://doi.org/10.1111/dech.12026>
- Sarmiento, Carlos, Cadena, C., Sarmiento, M. V., & Zapata, J. (2013). *Aportes a la conservación estratégica de los páramos de Colombia: actualización de la cartografía de los complejos de páramo a escala 1:100.000*. Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.
- Sarmiento, Carlos, Osejo, A., Ungar, P., & Zapata, J. (2017). Páramos habitados: desafíos para la gobernanza ambiental de la alta montaña en Colombia. *Biodiversidad en la Práctica*. Instituto Alexander Von Humboldt.
- Sarmiento, Cesar, & Ungar, P. (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*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Scheidel, A., Temper, L., Demaria, F., & Martínez, J. (2018). Ecological distribution conflicts as forces for sustainability : an overview and conceptual framework. *Sustainability Science*, 13(3), 585-598. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0519-0>
- Shore, C., & Wright, S. (2005). *Anthropology of Policy*. *Anthropology News*. Routledge. <https://doi.org/10.1525/an.2006.47.8.22>
- Simmel, G. (1904). The sociology of conflict. *American Journal of sociology*, 9(4), 490-525.
- Taddei, R. (2015). O lugar do saber local (sobre ambiente e desastres). *Riscos de Desastres Relacionados à Água*, 311-323.
- Temper, L. (2014). Environmentalism of the Dispossessed : Mapping Ecologies of Resistance, 1-278.
- Temper, L. (2019). From boomerangs to minefields and catapults: dynamics of trans-local resistance to land-grabs. *Journal of Peasant Studies*, 46(1), 188-216. <https://doi.org/10.1080/03066150.2017.1398144>
- Temper, L., & Bene, D. Del. (2016). ScienceDirect Transforming knowledge creation for environmental and epistemic justice. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 20, 41-49. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.05.004>
- Temper, L., Bene, D. del, & Martinez-Alier, J. (2015). Mapping the frontiers and frontlines of global e nvironmental justice: the EJAtlas. *Journal of Political Ecology*, 22(266642), 255-278.

- Torres, H. (2015). Exploración minera, compañías mineras junior y aspectos a tomar en cuenta para su promoción. *IUS ET VERITAS*, (50), 274-291.
- Ungar, P. (2018). The Mountains We Touched — The Role of Care in Delimiting Ecosystems. *Weber the contemporary west*, 4-18.
- van Hulst, M., Siesling, M., van Lieshout, M., & Dewulf, A. (2014). The riot, the people and the neighbourhood: Narrative framing of social disorder in four cases. *Media, Culture and Society*, 36(4), 456-472. <https://doi.org/10.1177/0163443714523810>
- Vasquez, A., & Buitrago, A. (2011). *El gran libro de los Páramos. Proyecto Páramo Andino*. (A. Vásquez & A. Buitrago, Eds.), *Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt*. Bogota, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.
- Virani, F. (2015). The art and science of re-framing in conflict resolution. *International Journal of Recent Research Aspects*, 2(4), 35-37.
- Wynne, B. (2001). *Creating public alienation: Expert cultures of risk and ethics on GMOs*. *Science as Culture* (Vol. 10). Taylor & Francis Group . <https://doi.org/10.1080/09505430120093586>
- Zukerfeld, M. (2018). Tipologías sobre el conocimiento: una revisión crítica y una propuesta materialista. *Revista CTS*, 13(39), 11-31.

Glosario

Término	Definición
Acción de Tutela	Instrumento jurídico que puede interponer cualquier ciudadano cuando cree que se ha violado un derecho fundamental.
Acción popular	Instrumento de participación política para comunidades y colectivos.
Auto Administrativo	Son documentos jurídicos con los cuales las instituciones del Estado ejercen sus poderes administrativos sobre los sujetos individuales, colectivos, estatales o privados.
Audiencia Pública Ambiental	Es un mecanismo de participación pública reglamentado en la Ley 99 de 1993
Coadyuvancia	Mecanismo de intervención que puede hacer una persona natural o jurídica como tercero para apoyar voluntariamente los argumentos expuestos por alguna de las partes en disputa dentro de un proceso judicial
Consuetudinario	Referente a la costumbre, a la practica del cotidiano
Consulta Previa	El estado solo plantea legalmente que se debe realizar consultas previas cuando en el territorio existan resguardos indígenas o comunidades negras y raizales
Corte Constitucional	Creada por la Constitución política de 1991. Es un órgano de la rama judicial y es la encargada de resguardar la Constitución y sus principios.
Derecho de Petición	Instrumento jurídico para solicitar información a instituciones del estado o mixtas y tienen carácter de obligatoriedad.
Estudio de Impacto Ambiental (EIA)	“El estudio de impacto ambiental comprende el conjunto de actividades dirigidas a analizar sistemáticamente y conocer los riesgos o peligros presumibles que se pueden generar para los recursos naturales y el ambiente del desarrollo de una obra o actividad, y a diseñar los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de los efectos o impactos que genera dicha obra y de su manejo ambiental. "Sirve para registrar y valorar de manera sistemática y global todos los efectos potenciales de un proyecto con el objeto de evitar desventajas para el medio ambiente" Sentencia C035 del 99. Corte Constitucional
Inexequible	Una norma/ley es inexequible por ir esta misma norma en contra de la Constitución Política de Colombia o alguno de sus principios. Esta declaración debe ser proferida por la Corte Constitucional.
Recurso de Reposición	Es un recurso administrativo en el que el involucrado no está de acuerdo con un acto administrativo y a través de este mecanismo recusa el contenido del acto. Recurso que debe ser resuelto por el mismo órgano que emitió el acto administrativo.
Tercero interviniente	es una persona natural o jurídica que se manifiesta por iniciativa propia para ser parte e interviniente en un procedimiento administrativo como por ejemplo el proceso de licenciamiento ambiental

Título minero	Autorización, mediante un contrato, que otorga el Estado a una persona natural o jurídica para explorar y/o explotar en un polígono o terreno un recurso minero
Integración de áreas	Cuando las áreas correspondientes a varios títulos pertenecientes a uno o varios beneficiarios para un mismo mineral, fueren contiguas o vecinas, se podrán incluir en un contrato único de exploración y explotación
Concesión minera	El contrato de concesión es aquel que celebran “entidades estatales con el objeto de otorgar a una persona llamada concesionario, la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación de una obra o bien destinados al servicio o uso público, así como aquellas actividades necesarias para la adecuada prestación o funcionamiento de la obra o servicio por cuenta y riesgo del concesionario y bajo la vigilancia y control de la entidad contratante, a cambio de una remuneración que puede consistir en derechos, tarifas, tasas, valoración o en la participación que se le otorgue en la explotación del bien, o en una suma periódica, única o porcentual y en general, en cualquier otra modalidad de contraprestación que las partes acuerden” Sentencia de la Corte C-389-16

Anexo 1 Breve explicación de las fuentes de incertidumbre propuestas por Latour en reensamblar lo social

Primera fuente de incertidumbre: no hay grupos solo formación de grupos.

Para Latour, los grupos no son algo estático, ni deben ser predeterminados a priori por los investigadores. En este sentido, la tarea del investigador es empezar por las “*controversias respecto de a qué agrupamiento pertenece cada uno*” (Latour, 2005, p. 50). Los grupos, de acuerdo con Latour, están constantemente configurándose, haciéndose, creándose y para ello realizan un inmenso trabajo que puede ser rastreado por el analista. Si un grupo esta estático, si es invisible porque no deja rastro, porque se queda mudo, entonces no es un grupo que este siendo afectado por la controversia o por el fenómeno estudiado. Es importante resaltar que son los actores mismos quienes se encargan de definir el mapa del contexto social, y la tarea del investigador, es seguir estas explicaciones y vínculos. El tercer elemento, por tanto, es el esfuerzo que realizan los portavoces y los grupos mismos por tener una “definición” estable de sí mismos, y para ello pueden apelar a híbridos, o a conceptos como la libertad, bajo la pretensión de llegar a ser un grupo estabilizado y naturalizado. En este último punto, plantea Latour que las ciencias sociales contribuyen en dicha estabilización, “...*cualquier estudio de cualquier grupo llevado a cabo por cualquier científico social es parte ineludible de lo que hace existir, durar, descomponerse o desaparecer al grupo*” (Latour, 2005, p. 56)

Segunda fuente de incertidumbre: sobre la agencia.

Se refiere en este punto a la naturaleza heterogénea de los vínculos sociales. “*En esta fuente de incertidumbre, se explora la acción como no transparente, una acción realizada sin el pleno control de la conciencia que debe ser considerada como un cambio*” (Parra-Romero, 2014). Es decir, no siempre está claro quien actúa o qué es lo que lo hace actuar. En este aspecto, el actor (como en el teatro) ejecuta un papel que al mismo tiempo está influenciado por otras agencias, es decir, “*un actor es aquello que muchos otros hacen actuar*”. En otras palabras, el actor es un foco de convergencia de muchas otras entidades que influyen su accionar. Al igual que en la primera fuente de incertidumbre, las agencias se multiplican y esperan una figuración. La figuración, se relaciona con la forma, con la figura que encarna una agencia reconocida por la que se actúa. Quién actúa (actante), explica su actuación a través de una teoría y unas pruebas de esa influencia. Latour provee una serie de pasos para hacer rastreables las controversias respecto a la agencia. El primer paso es que la agencia siempre dejará un rastro, una explicación, una

transformación que es rastreable, el segundo paso es seguir las distintas figuraciones que se le dan a la agencia, sin decidir por adelantado cuáles son útiles o cuáles no. En este caso, Latour prefiere denominar a la figura con el nombre de actante. Una misma agencia puede, entonces, estar representada por diferentes actantes en boca de diferentes grupos o actores. El actante es la figura, y la acción, su explicación, y sus pruebas son la agencia. Tercero, es importante escuchar también de los actores la lista de actantes que legitiman o no. Son ellos mismos quienes darán fuerza a unos actantes más que otros, y así el analista tendrá un número de actantes que reemplazarán las causas (de la acción) por actantes. En este sentido, el actor se convirtió en una concatenación de mediadores, en un Actor-Red (Latour, 2005, p. 91).

Tercera fuente de incertidumbre: sobre los no-humanos: Los objetos también tienen capacidad de agencia. Esta es una de las características por la que más se reconoce a la ANT. La introducción de los no-humanos como actores para el estudio de la ciencia y la tecnología, y últimamente para otro tipo de áreas como por ejemplo, los movimientos sociales. Aunque es la característica por la que más se la reconoce, también es la mayor fuente de críticas. Parece que, como lo escribe Latour en reensamblar lo social, hubo una idea errónea del concepto de simetría y de la introducción de objetos como mediadores en la ANT. En el primer caso, se interpretó que con simetría se quería mantener unidos sociedad y naturaleza, para estudiar simétricamente humanos y no-humanos, sin que en ningún momento se rompiera la dicotomía inicial. No se trata de estudiar todos los objetos, o de ignorar las relaciones de poder. Cuando se habla de simetría en la ANT significa “no poner a priori una *asimetría* espuria entre la acción humana intencional y un mundo material de relaciones causales” (Latour, 2005, p. 113). La segunda crítica, se relaciona que la introducción de objetos, virus, montañas, animales, y por tanto no-humanos, en el análisis como actores importantes, con una especie de determinismo técnico, opuesto a la idea del determinismo social en el que solo los actores humanos pueden determinar el curso de la acción y actuar plenamente para la transformación de un estado de cosas. No se trata pues de “*transformar los objetos en causas cuyos efectos serían transportados a través de la acción humana, ahora limitada a una sucesión de meros intermediarios.*” (Latour, 2005, p. 107). De lo que se trata es de explicar la durabilidad y la extensión de las interacciones y de las asociaciones, y para esto se debe seguir el fluido visible que aparece al crearse nuevas asociaciones. Se debe ubicar los objetos cuando actúan como mediadores y no como intermediarios. Se trata de entender los medios prácticos, los mediadores que permiten que se creen los híbridos, los *cuasi-objetos*, los *cuasi-sujetos*, que producen la

asimetría, la durabilidad y la dominación. En otras palabras, no es que se hayan multiplicado los centros del poder, sino que el mismo es producido de forma relacional y distribuido a través de las asociaciones entre actores y materiales heterogéneos (Law, 1992).

Cuarta y quinta fuente de incertidumbre: cuestiones de interés y narrativas

De las tres fuentes de incertidumbres anteriores aprendimos que lo social no reside en ningún agregado estático o invisible que manipula los actores humanos y que un analista define por adelantado. Aprendimos que lo social, es un fluido que emerge de un gran trabajo que hacen los actores por definir de qué se compone su mundo, y por asociar diferentes actantes a sus interacciones. Que no existe tal cosa como la sociedad, sino que en lugar de eso tenemos un colectivo de humanos y no-humanos. Así, la cuarta y quinta fuente de incertidumbre plantea las controversias acerca de las cuestiones relacionadas con los “hechos” venidos ellos de la “naturaleza” y certificados a partir de la ciencia. Es más, Latour plantea, que no existen hechos, sino más bien cuestiones de interés. Para ello acude a larga tradición de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología para mostrar cómo lo que ha sido en un momento un “hecho científico”, una “verdad de la naturaleza” resulta de la fabricación y construcción de tales hechos por medio de estudios, informes, dispositivos. Sin embargo, no es que se pierda objetividad o la pretensión de universalidad, o que se crea menos en la ciencia por ello:

“Aún más que el arte, la arquitectura y la ingeniería, la ciencia ofrecía los casos más extremos de *artificialidad* total y de *objetividad* total, moviéndose en paralelo. No podía haber duda de que los laboratorios, los aceleradores de partículas, los telescopios, las estadísticas nacionales, las redes satelitales, las supercomputadoras y las colecciones de especímenes eran lugares artificiales cuya historia podía ser documentada del mismo modo que la de los edificios, los microchips, o las locomotoras. Y sin embargo, no había la menor duda de que los productos de esos sitios artificiales y costosos eran los resultados más comprobados, objetivos y certificados jamás obtenidos por el ingenio humano.”(Latour, 2005, p. 132 Enfasis en el original)

En su libro *Ciencia en Acción*, Latour presenta en detalle cómo la ciencia es una cuestión que va más allá de revelar una verdad. Los científicos construyen pruebas, traen aliados, blindan sus artículos en una batalla por cerrar la caja negra de un concepto o de una teoría, que una vez es aceptada por la comunidad académica, deja de ser un mediador para convertirse en un intermediario (Latour, 1992). A esta batalla, a este proceso de hacer ciencia, y construir hechos es lo que Latour pide llamar cuestiones de interés. Y, en *nunca fuimos modernos* va a desplegar su teoría de porque la sociedad y la naturaleza no son dominios de la realidad sino que son colectores inventados en el siglo XIX (Latour, 1994). En la TAR, la

propuesta es superar la dicotomía sociedad-naturaleza, y revelar las controversias respecto a las cuestiones de interés; esto es, las controversias en relación de los “hechos”. Por tanto, se debe incluir las cuestiones de interés en el análisis estudiando cómo y cuáles fueron sus modos de fabricación y a través de cuáles mecanismos se estabilizaron.

En la quinta, y última, fuente de incertidumbre, tomamos en cuenta que las cuestiones de interés son construidas, entre otros dispositivos, a través de artículos, libros, revisiones e informes. Por lo tanto, la producción de informes que realizan los analistas de las ciencias sociales agrega más elementos al campo de estudio. Es decir, el informe mismo puede convertirse en un mediador en el fenómeno estudiado, puede contribuir a estabilizar un estado de cosas específicas, reforzar una asociación o debilitarla. En esta fuente de incertidumbre, se le pide al investigador que abandone la idea de crear un texto “absoluto”, y se arriesgue a entender que la narrativa que escribe, la forma en que conecta la red a través de su relato, es finalmente una parte de la historia. Y que la objetividad de su texto estará medida por cuánto deje hablar a sus actores, por cuántas voces y perspectivas actúen en esa construcción de la red: *“Red es un concepto, no una cosa que existe allí afuera. Es una herramienta para ayudar a describir algo, no algo que se está describiendo”* (Latour, 2005, p. 190). A esta altura, entendimos que el informe es la red, el informe conecta los puntos, asociaciones y actores revelados en las cuatro fuentes de incertidumbre anteriores.

Anexo 2 Páramos en Colombia

Distrito	Complejo	comunidades
Sector Cordillera Oriental		
páramos de Perijá	Complejo Perijá	Población indígena: Iroka, yukos, arzarios ^a
páramos de los Santanderes	Complejo Jurisdicciones – Santurbán	Campesinos y pequeños minero
	Complejo Tamá	Agricultura de subsistencia. Zona de conservación.
	Complejo Almorzadero	Resguardo Unido U'wa. Campesinos.
	Complejo Yariguies	No habitado.
páramos de Boyacá	Complejo del Cocuy	Indígenas U'wa. Campesinos.
	Complejo Pisba	Campesinos
	Complejo Tota – Bijagual – Mamapacha	Campesinos
	Complejo Guantiva – La Rusia	Campesinos
páramos de Cundinamarca	Complejo Iguaque – Merchán	Campesinos
	Complejo Guerrero	Campesinos y pequeños mineros
	Complejo Rabanal y río Bogotá	Campesinos y ganaderos
	Complejo Chingaza	Ganaderos y campesinos (subsistencia)
páramos de Los Picachos	Complejo Cruz Verde – Sumapaz	Ganaderos y campesinos
	Complejo Los Picachos	No habitado. Población ubicada por debajo de los 1000 msnm
páramos de Miraflores	Complejo Miraflores	No habitado. Población ocasional a menos de 2200 msnm
Sector Cordillera Central		
páramos de Belmira	Complejo Belmira	Ganaderos, piscicultores, agricultura de subsistencia.
páramos de Viejo Caldas– Tolima	Complejo Los Nevados	No habitado. Zona de conservación.
	Complejo Chile – Barragán	Ganaderos y campesinos
páramos del Valle – Tolima	Complejo Las Hermosas	Población escasa (subsistencia). Zona de conservación.
	Complejo Nevado del Huila – Moras	Nevado No habitado. Campesinos e indígenas: comunidad Páez en zona de influencia.
páramos del Macizo Colombiano	Complejo Guanacas – Puracé – Coconucos	Resguardos indígenas : Coconuco, Páez y Guambiano
	Complejo Sotará	Indígenas
Distrito páramos de Sonsón	Complejo Sonsón	
Sector Nariño – Putumayo		
páramos de Nariño – Putumayo	Complejo Doña Juana – Chimayoy	Resguardos indígenas: Inga y kamsá
	Complejo La Cocha – Patascoy	Campesinos. Indígenas Pasto
	Complejo Chiles – Cumbal	Indígenas Pasto
Sector Cordillera Occidental		
páramos de Paramillo	Complejo Paramillo	Principalmente Urbana. Producción agrícola.
páramos de Frontino – Tatamá	Complejo Frontino – Urrao	No habitado.
	Complejo Citará	No habitado. Población ubicada por debajo de los 1500 msnm
	Complejo Tatamá	No habitado.
páramos del Duende – Cerro Plateado	Complejo del Duende	No habitado. Indígenas y campesinos en zona de amortiguamiento.
	Complejo Farallones de Cali	No habitado.
	Complejo Cerro Plateado	
Sector Sierra Nevada de Santa Marta		
páramos de Santa Marta	Complejo Santa Marta	Indígenas: Arhuaco

Fuente: basado en (M. Morales et al., 2007). (a) Pueblos desplazados de otra zona

Anexo 2 (cont.) Hectáreas de páramos en Colombia actualizada al 2013

Distrito	Complejo	Extensión (Ha) delimitada
Sector cordillera Oriental		
Distrito páramos de Perijá	Complejo Perijá	29.727
Distrito páramos Altiplano Cundiboyacense	Complejo Altiplano Cundiboyacense	4.657
Distrito páramos de los Santanderes	Complejo Jurisdicciones – Santurbán	142.608
	Complejo Tamá	16.339
	Complejo Almorzadero	156.552
	Complejo Yariguíes	4.252
Distrito páramos de Boyacá	Complejo Sierra Nevada del Cocuy	271.033
	Complejo Pisba	106.243
	Complejo Tota – Bijagual – Mamapacha	151.247
	Complejo Guantiva – La Rusia	119.790
	Complejo Iguaque – Merchán	28.311
Distrito páramos de Cundinamarca	Complejo Guerrero	42.325
	Complejo Rabanal y río Bogotá	24.650
	Complejo Chingaza	109.956
	Complejo Cruz Verde – Sumapaz	333.420
Distrito páramos de Los Picachos	Complejo Los Picachos	23.725
Distrito páramos de Miraflores	Complejo Miraflores	19.928
Sector cordillera Central		
Distrito páramos de Belmira	Complejo Belmira	10.622
Distrito páramos de Viejo Caldas–Tolima	Complejo Los Nevados	146.027
	Complejo Chilí –Barragán	80.708
Distrito páramos del Valle – Tolima	Complejo Las Hermosas	208.011
	Complejo Nevado del Huila – Moras	150.538
Distrito páramos del Macizo Colombiano	Complejo Guanacas – Puracé – Coconucos	137.677
	Complejo Sotará	80.029
Distrito páramos de Sonsón	Complejo Sonsón	8.707
Sector Nariño – Putumayo		
Distrito páramos de Nariño – Putumayo	Complejo Doña Juana – Chimayoy	69.263
	Complejo La Cocha – Patascoy	145.539
	Complejo Chiles – Cumbal	63.223
Sector cordillera Occidental		
Distrito páramos de Paramillo	Complejo Paramillo	6.744
Distrito páramos de Frontino – Tatamá	Complejo Frontino – Urrao	13.921
	Complejo Citará	11.233
	Complejo Tatamá	10.930
Distrito páramos del Duende – Cerro Plateado	Complejo del Duende	4.454
	Complejo Farallones de Cali	4.545
	Complejo Cerro Plateado	17.070
Sector Sierra Nevada de Santa Marta		
Distrito páramos de Santa Marta	Complejo Santa Marta	151.021

Fuente: basado en (M. Morales et al., 2007; Carlos Sarmiento, Cadena, Sarmiento, & Zapata, 2013)

Anexo 3. Instrumentos jurídicos para la protección de los páramos

Año	Ley	Artículo	Descripción
1959	Ley 2 de 1959	Artículo 1	Se establecen Zonas Forestales Protectoras y Bosques de interés General
		Artículo 13	Nevados y áreas circundantes se declaran Parques Nacionales Naturales
1964			Creación del primer Parque Nacional Natural con ecosistema de páramo: sierra Nevada de santa Marta
1968			Creación del INDERENA
1974	Decreto ley 2811		Código Nacional de recursos Naturales renovables y de Protección al Medio ambiente
1986	Ley 79	Artículo 1.	Se declaran Áreas de reserva Forestal Protectora sobre cota de 3000 m.s.n.m. (Declarada inexequible)
1991.	Constitución Política		Crea el derecho al medio ambiente sano, a la participación. Norma constitucional la conservación, manejo y protección de los recursos naturales y del medio ambiente.
1993	Ley 99		Creación del Ministerio del Medio ambiente
		Artículo 1.	Páramos, subpáramos, nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial
		Artículo 61.	Declaración de zonas interés ecológico nacional (sabana de Bogotá y sus páramos)
		Artículo 111.	Adquisición de áreas de interés para acueductos municipales
1994	Ley 165		Aprobación del Convenio sobre Diversidad Biológica
1994.	Ley 160	Artículo 12.	Creación del sistema Nacional de reforma agraria y Desarrollo rural Campesino. entre las funciones del Incora está: adquisición de tierras para reubicar ocupantes de zonas de interés ecológico
1997	Ley 373		Programa de uso eficiente del agua y ahorro del agua. Zonas de páramo (entre otros ecosistemas) deben ser adquiridos prioritariamente por las entidades ambientales
1997	Ley 357		Aprobación de la convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas - RAMSAR.
1997	Ley 388	Artículo 2	Función social y ecológica de la propiedad
		Artículo 10.	Conservación y protección del medio ambiente como determinante
1999	Decreto 1996		Reservas Naturales de la sociedad Civil (uso, actividades y procedimiento de registro)
2001	Ley 685	Artículo 34	Código de Minas. Zonas de exclusión minera compuestas por las que integran el sistema de Parques Nacionales Naturales, parques naturales de carácter regional y zonas de reserva forestales
2002	Resolución 769		Disposiciones para contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos
		Artículo 2	Definición de páramos
		Artículo 3	Elaboración de estudios de estado actual por parte de las CAR.
		Artículo 4.	elaboración e implementación de Planes de Manejo ambiental por parte de las CAR
2002			Programa para el manejo sostenible y restauración de los ecosistemas de alta montaña colombiana: Páramos
2003	Resolución 0839		Términos de referencia para estudio de estado y planes de manejo de páramos
2007	Decreto 3600 de 2007		Determinantes de ordenamiento del suelo rural
		Artículo 4	Categorías de suelo rural: páramos (entre otros) como suelo de protección
2010	Decreto 2372		Reglamenta el sistema Nacional de Áreas Protegidas

Año	Ley	Artículo	Descripción
		Artículo 29	Páramos, subpáramos, nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos son áreas de importancia ecológica y gozan de protección especial Producción de conocimiento
2010	Ley 1382.	Artículo 3	Modificación al Código de Minas (declarada inexecutable) Zonas excluibles de minería incluyen ecosistemas de páramo (entre otras figuras)
2011.	Ley 1450	Artículo 202	Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. MADS delimitará los páramos a escala 1:25.000. Prohibición de desarrollo de actividades agropecuarias, exploración o explotación de hidrocarburos y minerales en páramos. Referencia mínima la cartografía del instituto Humboldt.
2011.	Decreto ley 3570.	Artículo 2.	Modifica objetivos y estructura del Ministerio de ambiente y Desarrollo sostenible. Función del MADS la elaboración de términos de referencia para delimitación de los ecosistemas de páramo y humedales. Además, adoptar dicha delimitación.
2011	Sentencia C-366/11		La Corte Constitucional declara inexecutable la Ley 1382 de 2010, difiriendo sus efectos a término de dos años.
2011	Resolución 0937		Adopta de manera oficial la cartografía (1:250.000) elaborada por el instituto Humboldt para identificación y delimitación de los ecosistemas de páramo.
2014.	Resolución 2090.		Delimitación del páramo Jurisdicciones-Santurbán-Berlín. Escala 1:25.000.
2015	Ley 1753	Artículo 173.	Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Prohibición de desarrollo de actividades agropecuarias, exploración o explotación de recursos naturales no renovables y construcción de refinerías de hidrocarburos en páramos, a menos que las actividades de exploración y explotación cuenten con autorizaciones ambientales otorgadas antes del 2010. MADS delimitará páramos al interior del área de referencia generada por el instituto Humboldt a escala 1:100.000 o 1:25.000.
2016	Sentencia C-035/16		Ratifica la prohibición de desarrollar actividades mineras en páramo. MADS debe sustentar bajo criterio científico los casos en donde el área delimitada como páramo se aparte del área de referencia establecida por el instituto Humboldt.
2017	Sentencia T-361-17		Deja sin efecto la Resolución 2090 del 2014 por no haber sido un proceso participativo
2018	Ley 233 del 2018		Ley de páramos

Fuente: Basado en (Contraloría General de la República, 2017; Gómez, Moreno, Andrade, & Rueda, 2016)

Anexo 4. Lista de fechas y títulos de boletines emitidos por Greystar

Fecha	Título del anuncio
October 07, 2015	Eco Oro Minerals Announces Appointment Of Mark Moseley-Williams As President And Chief Operating Officer
August 31, 2015	Eco Oro Minerals Closes Non-brokered Private Placement
August 17, 2015	Eco Oro Announces Private Placement of up to \$3.5 Million
July 17, 2015	Eco Oro Announces Filing of Updated Mineral Resource Estimate Technical Report for Angostura
June 08, 2015	Eco Oro Announces Updated Mineral Resource Estimate for Angostura
May 11, 2015	Eco Oro Minerals Announces Results of Annual General Meeting of Shareholders
April 22, 2015	Eco Oro Nominates John Hayes for Election as Director at Upcoming AGM
April 16, 2015	Eco Oro Minerals Updates Progress On Its Angostura Project, Colombia
March 20, 2015	Eco Oro Minerals Announces Passing Of Tony Spat
February 23, 2015	Eco Oro Closes Private Placement
February 12, 2015	Eco Oro Closes Second Tranche of Private Placement
February 06, 2015	Eco Oro Minerals Closes First Tranche of Private Placement
January 26, 2015	Eco Oro Announces Private Placement of up to \$3 Million
December 22, 2014	Eco Oro Announces Boundaries of Páramo of Santurbán Declared
December 17, 2014	Eco Oro Announces Colombian Authorities Scheduled to Declare the Boundaries of Páramo of Santurbán
August 05, 2014	Eco Oro Minerals Announces Wastewater Treatment Plant Commissioned
July 09, 2014	Eco Oro Minerals Announces Executive Appointment and Establishment of Technical Advisory Committee
May 02, 2014	Eco Oro Minerals Announces Executive Appointment
April 11, 2014	Eco Oro Minerals Announces Appointment Of Paul Robertson As Chief Financial Officer
April 03, 2014	Colombian Authorities Respond to Eco Oro's Enquiries Regarding the Páramo of Santurbán
April 02, 2014	Map Of Boundaries Of Páramo Of Santurbán Posted
April 01, 2014	Boundaries Of Páramo Of Santurbán Announced
May 13, 2013	Eco Oro Announces Results Of Annual General Meeting Of Shareholders
May 07, 2013	Eco Oro Receives Study Indicating Angostura Deposit Not in Paramo
April 10, 2013	Eco Oro Announces Annual General Meeting and Adoption of Advance Notice & Majority Voting Policies
March 26, 2013	Eco Oro Receives Positive Ruling Regarding Court Proceedings
March 26, 2013	Eco Oro Announces 2012 Year-End Financial Results Conference Call
March 05, 2013	Eco Oro Minerals Corporate Update
February 06, 2013	Eco Oro infill drilling returns high grade results at Angostura
February 04, 2013	Eco Oro receives notice of legal proceedings
January 17, 2013	Development of Eco Oro's Angostura Project Not Restricted by Official Park Boundaries
January 14, 2013	Eco Oro Minerals appoints new Chief Financial Officer
January 09, 2013	Eco Oro Announces Regional Park of Santurban Declared
September 20, 2012	Eco Oro Provides Corporate Update
September 14, 2012	Eco Oro Receives Positive Decision on Principal Mining Title

<u>Fecha</u>	Titulo del anuncio
August 27, 2012	Eco Oro Minerals Receives Decision of National Mining Agency
July 20, 2012	Eco Oro Minerals Receives Court Ruling
April 26, 2012	Eco Oro Minerals Announces Appointment of Joao Carrelo as President and Chief Executive Officer
April 19, 2012	Eco Oro Minerals Announces Filing of Mongora Initial Resource Estimate Technical Report
March 27, 2012	Eco Oro Minerals Announces Filing of Updated Preliminary Economic Assessment Technical Report
March 05, 2012	Eco Oro Minerals Reports Initial Resource Estimate for Mongora
February 23, 2012	Eco Oro Minerals Reports Positive Updated Underground Preliminary Economic Assessment for Angostura
February 09, 2012	Eco Oro Minerals Appoints Joao Carrelo to the Board of Directors
January 09, 2012	Eco Oro Minerals Announces Extension of Term of 63,500 Warrants
November 30, 2011	Eco Oro Minerals Drills 69.6 g/t Gold and 30.4 g/t Silver Over 1.85 Meters at Angostura
November 30, 2011	Eco Oro Minerals Announces Resignation of Chief Operating Officer
September 27, 2011	Eco Oro Minerals Reports Results of Infill and Step Out Drilling at Angostura
September 20, 2011	Eco Oro Minerals Drills 15.31 g/t Gold over 4.7 Meters at Mongora
September 16, 2011	Eco Oro Minerals Corp. Announces Executive Appointments
September 01, 2011	Eco Oro Minerals Corp. Appoints New Chief Financial Officer
August 18, 2011	Greystar Changes Name to Eco Oro Minerals Corp.
August 11, 2011	Greystar Awards Contracts and Sets Time Line for Angostura Feasibility Study
August 04, 2011	Greystar Announces Re-Filing of Restated Q1 Interim Financial Statements
June 06, 2011	Greystar Resources Announces Election of New Board of Directors
May 03, 2011	Notice of Cancellation of AIM Listing
April 29, 2011	Greystar Releases Positive Scoping Study for Angostura Underground Operation
April 15, 2011	Greystar Resources Announces the Retirement of Frederick Felder, Executive Vice President
April 14, 2011	Greystar Resources Announces Change of Officers and Directors
April 06, 2011	Greystar Intercepts 1,805 g/t Silver, 5.09 g/t Gold and 0.83% Copper Over 2 Metres At La Plata
April 01, 2011	Greystar Resources Appoints Evolution Securities as Nominated Advisor
April 01, 2011	Greystar Intercepts 20.21 g/t Gold, 124.86 g/t Silver and 1% Copper Over 5 Metres
March 18, 2011	Greystar Resources to study viability of alternate project at Angostura
March 07, 2011	Greystar Resources Disappointment at Early Termination of Public Hearing in Bucaramanga
February 28, 2011	Greystar Resources Announces the Appointment of David Heugh as Chief Operating Officer
February 18, 2011	Greystar Resources Announces Information Hearing on The Angostura Project was Held in Bucaramanga, Santander, Colombia
January 31, 2011	Greystar Announces Dates for an Additional Information Meeting and Public Hearing for the Angostura Project's Environmental Impact Study
December 21, 2010	Greystar Confirms Request for Second Public Hearing and Provides Feasibility Update
December 16, 2010	Greystar Hits 189.5 g/t Gold and 701 g/t Silver Over 1.5 Metres at Cristo Rey
November 29, 2010	Greystar Announces Completion of Angostura Project Public Hearing
November 08, 2010	Information Hearings on The Angostura Project were Held in the Municipalities of California and Vetas, Santander, Colombia
October 18, 2010	Greystar Resources Announces Angostura Environmental Impact Study Public Hearing Date
September 22, 2010	Greystar Resources Becomes a Signatory to International Cyanide Management Code
September 07, 2010	Greystar Resources Appoints Victoria Vargas As VP Investor Relations And Corporate Communications

<u>Fecha</u>	Titulo del anuncio
August 19, 2010	Mongora Yields More Positive Results For Greystar Resources
August 11, 2010	Greystar Resources Appoints BMO Capital Markets And Cutfield Freeman To Evaluate And Arrange Funding For The Angostura Project
July 15, 2010	Greystar Resources Announces Updated Resource For The Angostura Gold-Silver Deposit, Colombia
July 15, 2010	Greystar Resources Announces Updated Metallurgical Recovery Model For The Angostura Gold-Silver Deposit, Colombia
July 06, 2010	David Newbold Appointed CFO at Greystar Resources
June 21, 2010	Greystar Resources Announces Drilling at Los Laches Continues to Find High Grade Gold-Silver Mineralization at Depth
May 31, 2010	Greystar Resources Receives Positive Decision on Appeal to Reinstate Environmental Impact Assessment at Angostura Project, Colombia
May 26, 2010	Steve Kesler Assumes Position Of President And Ceo Of Greystar Resources Director Dealing -- Annual Grant Of Options
May 26, 2010	Steve Kesler Assumes Position Of President And Ceo Of Greystar Resources Annual Grant Of Options
May 21, 2010	Greystar Resources Announces Delay in Appeal Decision to Reinstate Environmental Impact Assessment at Angostura Project, Colombia
May 05, 2010	Result Of Annual General Meeting
April 29, 2010	Greystar Resources Files Appeal To Reinstate Environmental Impact Assessment At Angostura Project, Colombia
April 26, 2010	Greystar Resources Announces Request by the Colombian Government for a New Angostura Environmental Impact Assessment
April 19, 2010	Notice of Meeting
April 08, 2010	Change of Senior Officer
March 25, 2010	Greystar Resources Announces Drill Results From Mongora Prospect
March 04, 2010	Greystar Resources Appoints Steve B. Kesler To Board Of Directors
February 23, 2010	Greystar Resources Appoints Steve Kesler President And CEO
February 16, 2010	Greystar Resources Begins Drill Program At La Plata
February 10, 2010	Greystar Resources Files EIA; Begins Colombian Permitting Process
February 08, 2010	Greystar Resources Receives C\$6.1 Million From Exercise Of Warrants By IFC
January 21, 2010	Greystar Resources Announces Drill Results from the Los Laches Area at Angostura
January 11, 2010	Greystar Resources Receives C\$43.8 Million From Warrant Exercises
January 04, 2010	Greystar Resources Warrants To Expire January 7, 2010
December 17, 2009	Greystar Resources Appoints Richard Robinson to Board of Directors
December 08, 2009	Greystar Resources Accelerates Expiry Of Warrants
November 24, 2009	Greystar Resources Options The La Plata Property Located Southwest Of The Angostura Gold And Silver Deposit In Colombia
November 09, 2009	Greystar Resources Announces Drill Results From The Los Laches Area At Angostura
November 02, 2009	Recognizing Higher Long Term Gold Outlook, Greystar Resources To Consider Alternative Processing Methods To Boost Economic Returns From Intermediate Sulphide Ore At Angostura
October 19, 2009	Greystar Resources Announces Intent To Apply For A Secondary Listing In Colombia
October 13, 2009	David Rovig To Retire As President And Ceo Of Greystar Resources -- Will Assume New Role As Chairman Of The Board Of Directors --
October 06, 2009	Greystar Resources Appoints Geoff Chater Vice President Corporate Development
September 29, 2009	Greystar Resources Ltd. Closes C\$63,250,000 Public Offering
September 17, 2009	Greystar Resources Ltd. Prices Previously Announced \$55 Million Preliminary Short Form Prospectus Financing At C\$3.50 Per Unit
August 31, 2009	Greystar Resources Ltd. Files Preliminary Short Form Prospectus

<u>Fecha</u>	Titulo del anuncio
August 25, 2009	Greystar Hits More Gold-Bearing Oxide Mineralization at Mongora
August 18, 2009	Greystar Appoints Seasoned Personnel To Key Senior Management Positions
July 20, 2009	Greystar Acquires Key Surface Rights At Angostura
June 19, 2009	Resignation Of Chief Financial Officer
June 03, 2009	Greystar Confirms Near Surface Gold Discovery
June 01, 2009	Greystar Launches Feasibility Study for Angostura
May 22, 2009	Director Dealing - Grant Of Options
May 08, 2009	Preliminary Feasibility Study Filed On Sedar And Result Of Annual General Meeting
April 08, 2009	Notice of Meeting
April 03, 2009	Greystar Resources Ltd. Private Placement Not Proceeding
March 30, 2009	Greystar Resources Ltd. Launches Private Placement of Up to 12,500,000 Shares
March 26, 2009	Notification of Major Interests in Shares
March 25, 2009	Greystar Receives Positive Prefeasibility Study For Its Angostura Gold Project
March 20, 2009	Greystar Announces Completion of International Finance Corporation Investment
March 16, 2009	Greystar Announces Definitive Agreement For International Finance Corporation Investment
March 13, 2009	Six Month Block Admission Return
February 12, 2009	Director / PDMR Shareholding
February 04, 2009	Greystar Announces Proposed International Finance Corporation Investment. (United Kingdom)
February 04, 2009	Greystar Announces Proposed International Finance Corporation Investment
January 22, 2009	Notification of Major Interest in Shares
January 21, 2009	Technical Report Filed On Sedar
January 15, 2009	Notification of Major Interest in Shares
December 09, 2008	Trading In Greystar
December 08, 2008	Greystar Increases Its Gold Resources (M&I) By 13.8% At Angostura
November 18, 2008	Appointment of Chief Financial Officer
November 17, 2008	Third Quarter Results
November 04, 2008	Director / PDMR Shareholding
October 30, 2008	Greystar Discovers New Gold Zones South Of Angostura
October 14, 2008	TR-1: Notifications of Major Interests in Shares
September 25, 2008	Greystar tags silver-rich structure at Angostura
September 15, 2008	Block Listing Interim Review
September 04, 2008	Greystar Adds Colombian Engineering Firm To Angostura Feasibility Study
August 18, 2008	Greystar Launches Feasibility Study
August 15, 2008	Second Quarter June 30, 2008
August 12, 2008	Resignation of Chief Financial Officer
July 22, 2008	Greystar to Optimize Gold Recoveries as Advancements are Made on All Fronts in Colombia
June 18, 2008	Greystar Program On Track At Angostura
June 04, 2008	Director Dealing/PDMR Shareholding

<u>Fecha</u>	Titulo del anuncio
May 28, 2008	Greystar Advances Production Development of Angostura with the Appointment of Project Director
May 15, 2008	First Quarter Results
May 15, 2008	Director Dealing - Grant of Options
May 07, 2008	Result of Annual General Meeting
April 30, 2008	Silencio Test Shows 17% Higher Gold Grades
April 14, 2008	Director Dealing/PDMR Shareholding
April 03, 2008	Notice of Annual General Meeting of Shareholders
April 01, 2008	Greystar Drilling Confirms Higher-Grade Shoots
March 25, 2008	Final Results
March 17, 2008	Block Admission
February 20, 2008	Greystar Advances Programs Towards Feasibility Study
February 01, 2008	Greystar Files Technical Report
January 29, 2008	Greystar Initiating Drilling At Las Animas
January 25, 2008	Schedule 11 - Notification Of Interests Of Directors And Connected Persons
January 11, 2008	Schedule 11 - Notification Of Interests Of Directors And Connected Persons
January 11, 2008	Schedule 11 - Notification Of Interests Of Directors And Connected Persons
January 08, 2008	Greystar Confirms Higher Grades At Los Laches
December 18, 2007	Greystar Upgrades Angostura Resource to 10.15 Million Ounces Measured plus Indicated
November 20, 2007	Greystar Cuts Multiple Higher-Grade Intervals at Angostura
November 19, 2007	Greystar Appoints New Nominated Adviser
November 09, 2007	Third Quarter Results
October 24, 2007	Greystar Drills 143.1 Metres Grading 1 g/t Gold at Angostura
October 02, 2007	Schedule 11 - Notification Of Interests Of Directors And Connected Persons
October 02, 2007	Schedule 11 - Notification Of Interests Of Directors And Connected Persons
September 30, 2007	Management's Comments On Unaudited Interim Financial Statements - September 30, 2007
September 20, 2007	Greystar Grants Stock Options
September 18, 2007	Greystar Adds Exploration Grounds - Geotechnical Work Underway
September 18, 2007	Block Listing Interim Review
September 06, 2007	Greystar Announces Drill Results and Project Review
August 14, 2007	Greystar Website Compliant With Aim Rule 26
August 13, 2007	Second Quarter Results
July 18, 2007	Greystar Drilling Eyes Waste Rock Reduction
July 16, 2007	Technical Report Filed On Sedar
July 16, 2007	CDN\$39.6 Million Private Placement Completed
June 28, 2007	Greystar Prices Cdn\$39.6 Million Private Placement
June 25, 2007	Private Placement of up to 6,000,000 Shares
June 18, 2007	Greystar Drilling Confirms Mineralized Gap at Angostura
May 29, 2007	Greystar Receives Positive Angostura Scoping Study

<u>Fecha</u>	Titulo del anuncio
May 14, 2007	First Quarter Results
May 10, 2007	Greystar cuts 10 metres of 19.9 grams per tonne gold at Angostura
May 07, 2007	Result Of Annual And Special General Meeting
April 04, 2007	Notice Of Meeting
March 30, 2007	Final Results
March 28, 2007	Greystar Drills 41.8 g/t Gold Over 6 Metres at Angostura
March 14, 2007	Blocklisting Interim Review
March 14, 2007	Additional Listing
February 14, 2007	Greystar Granted Integrated Mining Concession At Angostura
February 07, 2007	Greystar Extends Core Zone At Angostura
January 15, 2007	Greystar Announces Positive Bio-Oxidation Results
January 08, 2007	Greystar Cuts 1.61 g/t Gold Over 109.85 Metres At Angostura
December 13, 2006	Greystar Adds 420,000 Ounces of Gold Resources At Angostura
November 21, 2006	Greystar Drilling Advances Northeast Sector At Angostura
October 11, 2006	Greystar Drilling Enhances the Veta de Barro East Zone
September 13, 2006	Greystar Receives Interim Metallurgical Results
August 30, 2006	Greystar Cuts 48 G/T Gold Over 10 Metres At Angostura
July 31, 2006	Greystar Announces New Resource Estimate For Angostura Au-Ag Deposit
July 12, 2006	Greystar Defines Northeastern Limits at Angostura
June 05, 2006	Step-Out Hole Yields 74.16 g/t Gold Over 3 Metres
May 25, 2006	Greystar Adds To Angostura Land Package And Updates Activities
May 04, 2006	Greystar Reports - Appointment of Del Corral and Chater to Board of Directors
April 26, 2006	Greystar Reports -- Step-Out Drilling Strikes More Gold
March 21, 2006	Greystar Reports - Eastern Expansion Yields 9.3 g/t Gold over 12 metres
March 01, 2006	Resignation of Attilio G. Spat as a Director
February 15, 2006	Greystar Reports - Step-Out Drilling Confirms Eastern Expansion
January 18, 2006	Greystar Reports - Oxide Potential Grows At Angostura
January 11, 2006	Greystar Launches 2006 Work Program At Angostura
December 07, 2005	Greystar Drilling Opens up Angostura to the East
November 21, 2005	Greystar Drilling Cuts 200.4 Metres Grading 1.41 g/t Gold
November 08, 2005	Greystar Adds to Angostura Management Team
October 17, 2005	Greystar Boosts Bulk Tonnage Potential At Angostura
September 20, 2005	Greystar Drilling Discovers New Veins at Angostura
August 30, 2005	Greystar Reports \$13.98 Million in Warrants Exercised
August 24, 2005	Greystar Cuts 54.1 g/t Gold Over 4.75 Metres at Silencio
August 16, 2005	Greystar Reports a New Mineral Resource Estimate
July 21, 2005	Acceleration Notice Of Expiry Of Warrants
July 19, 2005	Greystar Cuts 21.56 g/t Gold Over 7.7 Metres In The Diamante Area

<u>Fecha</u>	Titulo del anuncio
July 13, 2005	Greystar Resources Ltd.
June 28, 2005	Greystar Launches New Mineral Resource Evaluation
June 21, 2005	Greystar Cuts 37.1 g/t Gold Over 1.9 Metres at Veta de Barro
May 24, 2005	Greystar Confirms Northern Extension at Angostura
May 18, 2005	Greystar Updates Metallurgical Program and Results
May 17, 2005	Greystar Tables Regional Update
May 02, 2005	Mr. Emil Morfett Joins Greystar Board
April 20, 2005	Greystar Intersects More Significant Gold at Angostura
April 11, 2005	New Technical Report Available
April 05, 2005	News Release
April 04, 2005	Greystar Reports a 66% Increase in Indicated Gold Resources
March 22, 2005	Greystar AIM Shares Unrestricted
March 16, 2005	Angostura Project Update
February 22, 2005	Greystar Cuts 112.8 Metres Grading 3.42 Grams Gold
January 27, 2005	Angostura Target Expands By One Square Kilometre
January 11, 2005	Greystar Ramps Up Exploration at Angostura
December 07, 2004	Greystar Resources Ltd.: Bulk Tonnage Potential Developing at Angostura
November 19, 2004	Greystar Resources Ltd.: Private Placement for Proceeds of Approximately CDN\$21,700,000 Completed
November 16, 2004	Greystar Resources Ltd.: Private Placing
November 16, 2004	Greystar Resources Ltd.: Bonanza Grades Continue at Angostura
October 26, 2004	Greystar Resources Ltd.: Private Placement of up to Six Million Units at a Price of CDN\$3.10 Per Unit for a Total of CDN\$18,600,000
October 25, 2004	Greystar Resources Ltd.: Tunnelling Confirms Bonanza Grades at Angostura
October 13, 2004	Greystar Cuts Bonanza Gold at Angostura
September 27, 2004	Greystar Resources Ltd.: New Veins/More Gold at Angostura
August 27, 2004	Greystar Files Technical Report
August 16, 2004	Greystar Extends Gold Mineralization
August 11, 2004	Technical Report Delayed
August 03, 2004	Greystar Lists on London's AIM Market
July 13, 2004	Greystar Reports Large Increase In Gold Resources
July 07, 2004	Greystar hits High-Grade
June 28, 2004	Greystar Resources Ltd.: Admission to Alternative Investment Market and Private Placement
June 10, 2004	Greystar Discovers New Gold-Bearing Veins
June 04, 2004	Greystar Closes \$1.9 Million Financing and Extension of \$2.0 Million Loan
May 26, 2004	Greystar Resources Announces \$1.9 Million Financing
May 12, 2004	Greystar Cuts More Gold at Angostura
May 11, 2004	Greystar Releases 1st Quarter Financial Results
April 06, 2004	Greystar Extends Gold Veins
March 25, 2004	Greystar Confirms Gold Grades

<u>Fecha</u>	Titulo del anuncio
<u>March 04, 2004</u>	Greystar Discovers Another High-Grade Vein
<u>February 03, 2004</u>	Greystar Announces More Gold-Silver Intercepts
<u>January 07, 2004</u>	Greystar Resources Ltd.: Angostura Update
<u>December 19, 2003</u>	Greystar Shareholders Approve all Items Presented at EGM
<u>December 03, 2003</u>	Greystar Resources Ltd.: Continued Positive Results From Angostura
<u>November 19, 2003</u>	Greystar Board has Adopted a Shareholders Rights Plan
<u>October 29, 2003</u>	Greystar Reports Amendment to Technical Report
<u>October 29, 2003</u>	Greystar Announces Results From Seven More Holes
<u>September 29, 2003</u>	Greystar Reports on Projected Intercepts
<u>September 16, 2003</u>	Greystar Nets \$3,361,155 from Warrants-Draws Down \$2,000,000 from Loan Facility
<u>August 29, 2003</u>	Greystar Resources Ltd.: Financial Results for Six Months Ended June 30, 2003
<u>August 26, 2003</u>	Greystar Resources Ltd.: Initial Results from First Hole at Angostura
<u>August 21, 2003</u>	Greystar Resources Announces that it as Amended and Restated its Previously Filed Management Discussion and Analysis
<u>August 06, 2003</u>	Greystar Resources Ltd.: Second Drill Rig Activated at Angostura
<u>August 05, 2003</u>	Greystar Announces \$3,000,000 Debt Financing
<u>July 10, 2003</u>	Greystar Resources Ltd.: Drilling Campaign Underway at Angostura
<u>June 12, 2003</u>	Greystar Commences 2003-04 Exploration Campaign
<u>May 12, 2003</u>	Greystar Resources Ltd.: Notice of Annual and Extraordinary General Meeting
<u>April 10, 2003</u>	Greystar Resources Ltd. Gives Notice of Annual and Extraordinary General Meeting
<u>September 19, 2002</u>	Greystar Resources Provides Update On Forthcoming Drilling Program at its 5 Million Ounce Gold Deposit in Colombia