Narrativas de Santurbán

Producción de conocimientos en conflictos ambientales

Adela Parra Romero

editorial UNIMETA
Fundada en 1975

Narrativas de Santurbán

Producción de conocimientos en conflictos ambientales

"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

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

Orlando Fals Borda,
Conocimiento y poder popular

Narrativas de Santurbán
Producción de conocimientos en conflictos ambientales

Adela Parra Romero

Leonor Mojica Sánchez
(editora)

editorial
UNIMETA
Fundada en 1983

Narrativas del Santurbán: Producción de conocimientos en conflictos ambientales / Adela Parra Romero
Villavicencio: Corporación Universitaria del Meta, 2023.

292 páginas: ilustraciones, 16,5 x 24 cm.

ISBN (electrónico): 978-628-7636-06-4
ISBN (impreso): 978-628-7636-05-7

1. Páramo de Santurbán 2. Conflictos ambientales 3. Movimientos sociales 4. Actividades productivas 5. Mineria 6. Responsabilidad social

333.73 P25n Sistema de Clasificación Decimal Dewey 22° edición

Corporación Universitaria del Meta – UNIMETA

Narrativas de Santurbán. Producción de conocimientos en conflictos ambientales

Adela Parra Romero
Leonor Mojica Sánchez (editora)

Corporación Universitaria del Meta – UNIMETA

Presidenta Sala General
Nancy Espinel Riveros

Rectora
Leonor Mojica Sánchez

Vicerrectora Académica, Investigaciones y de Proyección Social
Luz Elena Malagón Castro

Editorial Corporación Universitaria del Meta–UNIMETA
Carrera 32 No. 34B-26, Campus San Fernando
Villavicencio, Meta (Colombia)
Teléfono: (57-8) 662 1825 Ext. 130 Fax: 662 1827
http://www.unimeta.edu.co

Comité Editorial

Leonor Mojica Sánchez
Rectora

Luz Elena Malagón Castro
Vicerrectora Académica, Investigaciones y de Proyección Social

María Alejandra Peñaloza Sarmiento
Jefe de Biblioteca

Corrección de estilo, diseño gráfico editorial, armada electrónica e impresión
Proceditor
proceditor@yahoo.es

© Corporación Universitaria del Meta - UNIMETA
ISBN (electrónico): 978-628-7636-06-4
ISBN (impreso): 978-628-7636-05-7

Marzo del 2023
Villavicencio (Meta), Colombia

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema recuperable o transmitida en ninguna forma por medios electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros, sin la previa autorización por escrito de la Editorial Corporación Universitaria del Meta-Unimeta y de los autores. Los conceptos expresados en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente corresponden con los de la Corporación Universitaria del Meta-Unimeta y da cumplimiento al Depósito Legal según lo establecido en la Ley 44 de 1993, los Decretos 460 de 1995, el 2150 de 1995, el 358 de 2000 y la Ley 1379 de 2010.

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 ocho manos, dos países, dos lenguas y una sola certeza: el amor que nos emparenta.

Contenido

Siglas 15

Agradecimientos 17

Presentación 19

Estructura del libro 27

Introducción 31

Espacio del conflicto 38
Movimientos sociales y conocimiento en conflictos socioambientales 44
Narrativas, *frames*, conflicto y producción de conocimiento 46
Esquema metodológico-conceptual 48
Delimitación espacio-temporal de la investigación 52
Recolección de información y fuentes de información 54
El caso de estudio: algunas consideraciones 56
Ubicación geográfica y político-administrativa del Páramo de Santurbán 56
Población 58
Actividades productivas 60
Actividades productivas en el área del Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín 61
Actores, instituciones y áreas de actuación 61

Caracterización del conflicto por minería a gran escala en el Páramo de Santurbán 69

Fases del conflicto 71
Preconflicto o conflicto latente (antes de 2009) 73
Despliegue (enero 2010-octubre 2010) 76
Confrontación y crisis (noviembre 2010-mayo 2011) 81
Desescalada (junio 2011-diciembre 2014) 88
Transformación y arbitraje del conflicto (enero 2015-marzo 2019) 93
Algunos elementos institucionales, legales y de formación de grupos en el conflicto 96
Plataformas cívicas y ciudadanas de movilización 96
La delimitación 106

Proceso de delimitación del Páramo de Santurbán 109
Demanda por la delimitación del Páramo de Santurbán 113
Sentencia T-361 de 2017 115
Nuevo proceso de delimitación 118

Narrativas producidas en el conflicto 121

Agua sí, oro no 121
El Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán y la producción de una narrativa 123
Cómo el agua escaló la montaña 126
La transformación de la montaña en fábrica de agua 130
Cómo el Comité se convirtió en portavoz del agua 134
Minería legal, minería responsable 136
Tradición minera con nueva tecnología 137
Beneficios de la minería: responsabilidad social y ambiental 146
Condiciones de posibilidad: legalidad y seguridad jurídica 150
Agua sí, minería sí 157
No hay dilema entre oro y agua 162
Somos mineros ancestrales 166
¡Tenemos derecho al trabajo! Queremos un ordenamiento minero ambiental 169

Conocimiento y experticias en movimiento 177

Las formas explícitas y tácitas del conocimiento 178
Conocimientos y sus formas de producción 180
Modo científico de producción de conocimiento 181
Modo activista de producción de conocimiento 187
Modo local/comunitario de producción de conocimiento 191
Funciones del conocimiento local/comunitario/activista 194
Elementos de la producción y movilización de conocimiento de la narrativa *Agua sí, oro no* 198
Crítica 202
Resistencia 204
Creación 206
Elementos de la producción y movilización de conocimiento de la narrativa *Agua sí, minería sí* 209
Codificación y movilización de conocimiento local 213
Reflexión colectiva 216
Organización social y alianzas 219
Elementos de la producción y movilización de conocimiento de la narrativa *Minería legal, minería responsable* 220
Consultoría 225

Movilización de experticias 231
Canales de comunicación 233
Experticias movilizadas y adquiridas 236
Jurídica 239
Científica 242
Activista 243
Consuetudinaria 244

Reflexiones sobre el conocimiento en el espacio del conflicto 247

El conflicto permitió nuevos arreglos sociales 247
El conflicto permitió la emergencia de redes de producción y movilización de conocimiento 250
El conflicto tuvo efectos materiales en el medioambiente y los territorios 255

Referencias 259

Glosario 275

Anexos 277

Sobre la autora 287

Lista de figuras

Figura 1. Esquema analítico-conceptual de la investigación 51
Figura 2. Delimitación espacio-temporal de la investigación 53
Figura 3. Ubicación geográfica del Páramo de Santurbán, Colombia 57
Figura 4. Áreas protegidas dentro del Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín 63
Figura 5. Fases y escalamiento del conflicto 75
Figura 6. Descripción gráfica del proyecto de Angosturas en el Páramo de Santurbán 77
Figura 7. Proceso de delimitación de páramos reglamentado por la ley 1450 de 2011, caso Santurbán 111
Figura 8. Proceso de delimitación de páramos reglamentado por la ley 1753 de 2015 113
Figura 9. Esquema de la sentencia T-361 de 2017 en la cual se deja sin efecto la resolución de delimitación del Páramo de Santurbán 117
Figura 10. Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán 124
Figura 11. Altimetría entre Bucaramanga y el Páramo de Santurbán 127
Figura 12. Páramo como fábrica de agua. Plantón en las instalaciones de Greystar 132
Figura 13. Páramo como fábrica de agua. Marcha realizada en marzo de 2011 134
Figura 14. Estrategias de responsabilidad social empresarial en zonas extractivas. Convenio Greystar-CFI (2010) 151
Figura 15. Caricatura del proceso de concesión de título para exploración minera 153
Figura 16. Razones para desistir de la solicitud de licencia ambiental para la mina a cielo abierto – Proyecto de Angosturas (Greystar) 155
Figura 17. Manifestación de los habitantes de Vetas y California en el Páramo de Santurbán 159
Figura 18. Municipio de Vetas – Páramo de Santurbán 159
Figura 19. Plaza principal y calle en el municipio de Vetas, Santander 160
Figura 20. Ubicación geográfica municipio de Vetas, Santander 161

Figura 21. Minería y agua en armonía. Marcha realizada en marzo de 2011 163
Figura 22. Cartelera de invitación a la marcha por el respeto al trabajo – Área de Vetas, marzo de 2013 171
Figura 23. Área de afectación de actividades económicas y títulos mineros tradicionales. Resolución 2090 de 2014 – Municipio de Vetas 174
Figura 24. Propuesta de corrección cartográfica y delimitación en el área que concentra las actividades productivas del municipio de Vetas, con ajuste al límite del parque natural regional Santurbán 175
Figura 25. Tipos de conocimiento y experticias asociadas 179
Figura 26. Modelo lineal de transmisión del conocimiento científico 183
Figura 27. Proceso de producción y movilización de conocimiento en movimientos sociales 190
Figura 28. Proceso de producción de conocimiento del Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán 207
Figura 29. Proceso de producción de conocimiento del municipio de Vetas en el Páramo de Santurbán 213
Figura 30. Cocina de doña Alicia, predio laguna Pajarito, Páramo de Santurbán 216
Figura 31. Proceso de producción de conocimiento de Greystar Resources en el contexto del conflicto 225
Figura 32. Aparte de la carta de Eco Oro al gobierno colombiano sobre el arbitraje internacional 229
Figura 33. Posibilidades transformativas de los conflictos socioambientales 248

Lista de tablas

Tabla 1. Proyecciones de población total por años según departamentos, periodo 2005-2020 58
Tabla 2. Municipios ubicados en el Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín 59
Tabla 3. Variables e indicadores económicos por departamento y nacional 60
Tabla 4. Áreas protegidas en el Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín 62
Tabla 5. Instituciones, sus funciones y áreas de actuación relacionadas con el Páramo de Santurbán 64
Tabla 6. Eventos en la fase de despliegue (enero 2010-octubre 2010) 80
Tabla 7. Eventos en la fase de confrontación y crisis (noviembre 2010-mayo 2011) 85
Tabla 8. Eventos en la fase de desescalamiento (junio 2011-diciembre 2014) 90
Tabla 9. Eventos en la fase de transformación y arbitraje (enero 2015-marzo 2019) 94
Tabla 10. Actuaciones de las empresas mineras durante el conflicto 97
Tabla 11. Actuaciones de las principales autoridades nacionales durante el conflicto 98
Tabla 12. Actuaciones de las principales autoridades regionales y locales durante el conflicto 100
Tabla 13. Actuaciones de las organizaciones civiles y mixtas durante el conflicto 102
Tabla 14. Cronología de la adquisición de títulos por parte de Greystar Resources 139
Tabla 15. Tecnologías usadas por la pequeña minería y tecnologías propuestas por Greystar para Angosturas 144
Tabla 16. Beneficios económicos, ambientales y sociales del proyecto Angosturas de acuerdo con Greystar Resources 146
Tabla 17. Tipos de minería y tecnologías usadas ancestralmente por los habitantes de Vetas 168
Tabla 18. Tipos de conocimiento de acuerdo con Zukerfeld (2018) 180
Tabla 19. Modos de producción de conocimiento 182

Tabla 20. Características de la producción y movilización de conocimiento contrahegemónico en los movimientos sociales 191
Tabla 21. Conocimiento local vs. conocimiento profesional 193
Tabla 22. Función y tipos de conocimientos locales/activistas/comunitarios 197
Tabla 23. Producción de la narrativa *Agua sí, oro no* 199
Tabla 24. Funciones del conocimiento producido y movilizado por el Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán 205
Tabla 25. Producción de la narrativa *Agua sí, minería sí* 210
Tabla 26. Producción de la narrativa *Minería legal, minería responsable* 221
Tabla 27. Experticias movilizadas por las narrativas 239

Siglas

Sigla	Descripción
Aida	Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente
AMB	Acueducto Metropolitano de Bucaramanga
Andi	Asociación Nacional de Industriales
ANM	Agencia Nacional de Minería
Asomineros	Asociación Colombiana de Mineros
CAO	Compliance Advisor Ombudsman
CAR	Corporación Autónoma Regional
CCALCP	Corporación Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez
CDMB	Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga
CFI	Corporación Financiera Internacional
Ciadi	Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a inversiones
Corponor	Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental
CPJSB	Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín
CUT	Central Unitaria de Trabajadores
Dane	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
EIA	Estudio de impacto ambiental
Fenalco	Federación Nacional de Comerciantes
Ingeominas	Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química | Instituto Colombiano de Geología y Minería
Instituto Humboldt	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
m. s. n. m.	Metros sobre el nivel del mar
MCC	Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana
Minercol	Empresa Nacional Minera

ONG	Organización no gubernamental
PNR	Parque natural regional
PSA	Pago por servicios ambientales
Sina	Sistema Nacional Ambiental
SINTRAEMSDES	Sindicato de Trabajadores y Empleados de Servicios Públicos

Agradecimientos

Somos seres interdependientes de humanos y no humanos. Este libro es el resultado no solo de mi trabajo académico, sino de las redes de afecto y cuidado que lo permitieron. A esas redes compuestas por amigos, colegas e instituciones todo mi agradecimiento. Menciono solo algunos de ellos aquí, aunque quisiera detallarlos a todos y todas.

A Brasil, a la Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) y al Departamento de Política Científica y Tecnológica. Me dieron muchos regalos: amigos, buenos profesores y profesoras, la solidaridad y un grupo bello con quien caminé, compartí y construí este proceso de investigación. En especial, agradezco a Leda Gitahy, quien dedicó tiempo y cariño para que este texto llegara a buen término.

A Capes de Brasil y al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia por financiar momentos de esta investigación.

A UNICAMP y su servicio de escuelas y actividades complementarias infantiles (Creche y Prodecad) por hacer posible que familias con hijos podamos estudiar con tranquilidad.

A Cecilia Serrano por presentarme y acompañarme en el primer acercamiento al Comité para la Defensa del Agua y el 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.

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 el Páramo de Santurbán.

A la Corporación Universitaria del Meta, Unimeta, por editar y publicar este trabajo de investigación.

Presentación

Este libro surge de mi preocupación por los temas relacionados con el agua. Durante mis primeros años como profesional, me desempeñé como estadística en proyectos de investigación: trabajé analizando información sobre agua potable, parámetros de calidad de agua, modelación de ríos y análisis estadístico ambiental. Cursé mi maestría en Gestión de la Innovación Tecnológica. En este momento empecé a incursionar en el campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Realicé como tesis la evaluación del modelo de participación pública usado en la implementación de proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento básico.

En el 2013 como parte de mi labor en el área de ciencia, tecnología y sociedad (CTS) comencé el estudio de la teoría del actor-red. Para ello investigué el problema de la minería ilegal de oro en una zona de Colombia. De este trabajo me impactó que siendo la minería de oro ilegal una actividad altamente destructiva tanto para los ríos, los suelos y el hábitat de los animales como para las poblaciones de humanos que los habitan y que practican la minería; las entidades de control y las instituciones gubernamentales parecían no saber nada del asunto. Por supuesto, muchas cuestiones de corrupción hay alrededor de eso, como por ejemplo, alcaldes que manejan parte del negocio de la minería ilegal o grupos al margen de la ley que ejercen violencia ante cualquier acción de prevención o contención. En este caso, dos actores desempeñaron un papel importante en el control de la minería ilegal: la denuncia de ciudadanos ante jueces locales y su posterior impacto en la difusión en medios de comunicación y la situación del río Dagua que mostraba –¡hablaba el río!– cómo era insostenible aquella práctica.

Presenté los resultados en el seminario internacional Agua 2013 en el eje de justicia ambiental. En ese evento me encontré con variados problemas de explotación de los ríos, los suelos y su contaminación. Descubrí que en otros casos se evidenciaban situaciones similares: un gobierno ausente y empresas siendo acusadas de contaminación o desposesión. Pero también me encontré con personas diferentes en ese lugar. No eran los académicos que había visto antes: ¡eran activistas! Una mujer me impactó mucho. Era una profesora de secundaria que nos habló sobre la contaminación de las fuentes hídricas de su territorio a causa de la explotación de petróleo. Su discurso mostraba lo mucho que sabía sobre la empresa petrolífera, su lenguaje parecía el de una ingeniera o una bióloga, pero su alma, su cuerpo y su corazón eran fuego total.

Salí de allí con muchas preguntas: ¿cuál es el uso del conocimiento técnico y científico que hacen las comunidades para reivindicar sus demandas? ¿Cómo se generan conocimientos en estos movimientos? ¿Cómo circula ese conocimiento? ¿Cómo se apropia? ¿Cuál es el papel de la ciencia y la tecnología en la consolidación de un discurso que defina el conflicto y el territorio? Comencé a preparar mi proyecto de investigación del doctorado con estas preguntas en mente. Investigué sobre los conflictos socioambientales en Colombia y para ese momento el caso del Páramo de Santurbán tenía una gran repercusión en la prensa nacional. Esta vez eran los ciudadanos defendiendo el agua y la vida. Eran las multinacionales queriéndolo todo. Desde ese momento mi objetivo fue estudiar la producción de conocimiento de los movimientos sociales frente a los conflictos socioambientales a partir del caso de estudio del Movimiento Social para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán.

Sin embargo, ¿cómo entiendo la producción de conocimiento y qué significa conocimiento? Este fue un largo camino recorrido. En este camino tuve que construir conocimiento y preguntarme sobre dicho proceso para problematizar qué significa que los movimientos sociales producen conocimiento. Me deparé con diferentes evaluadores que ponían en duda que lo que los movimientos sociales hacían se pudiera llamar conocimiento. Y hacían énfasis en la idea de "nuevo conocimiento". Por fortuna, una larga bibliografía sobre producción de conocimiento en movimientos sociales demuestra lo contrario. Esta fue mi primera para-

da. Dicha literatura me permitió hablar de un conocimiento hegemónico y un conocimiento que contesta, un conocimiento contrahegemónico.

De la literatura que analiza la producción de conocimiento contrahegemónico me interesa resaltar que más allá de una utilidad pública, este abordaje enfatiza el carácter político, ético y ontológico del conocimiento. De esta forma en lo político, el conocimiento oposicional o contrahegemónico es producido/movilizado como una forma de subvertir y trascender el discurso de los detentores del poder (hegemonía) (Coy *et al*., 2008). Lo contrahegemónico actuaría en el campo ontológico del conocimiento, donde los movimientos sociales o los grupos subalternos operarían en arenas discursivas paralelas produciendo discursos que les faciliten formular otras interpretaciones sobre sus entidades, intereses y necesidades (Carroll, 2015). Finalmente, hay una postura ética también al reconocer las técnicas, los modos de conocer y generar conocimiento en los movimientos sociales. Lo ético obra entonces en la exploración de la naturaleza situada y material de la producción de conocimiento.

El siguiente problema fue huir de las versiones que emplean el conocimiento científico para mediar en los conflictos. Esta vertiente no era suficiente para explicar el conflicto y su transformación o resolución. Los movimientos sociales tenían expertos, se documentaban y producían sus propios informes. Pero también había expertos desde las instituciones. Y lo que me encontré es que en muchos casos ambas partes usaban las mismas informaciones para defender posturas opuestas. Por lo tanto, la cuestión del conflicto y su producción de conocimiento no era un asunto simplemente de diferencias epistemológicas.

Las declaraciones de la directora en ese momento del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (en adelante Instituto Humboldt)[1] donde ponía en cuestión el conocimiento científico movilizado por activistas llamándoles despectivamente de "ciencia activista" –como si el activismo fuera un adjetivo deshonroso

1 El Instituto Humboldt es el encargado de la investigación básica sobre la biodiversidad en Colombia. Ha tenido un papel preponderante en el conflicto sobre Santurbán y en general, sobre el tema de la delimitación de páramos en Colombia. Su directora, Brigitte Baptiste, tiene una columna de opinión en una revista de circulación nacional. http://www.semana.com/opinion/articulo/la-importancia-de-hacer-buena-ciencia-columna-de-opinion-de-brigitte-baptiste/557890

para la ciencia– me hicieron preguntarme por el lugar de privilegio y de enunciación de quienes hablan y la idea de que es la ciencia un lugar autorizado para hablar. En términos de los conflictos socioambientales hallé una ciencia que parecía dividida y que como lo han mostrado los conflictos socioambientales en los últimos años, no es suficiente para resolver los problemas ambientales. Es una ciencia que se pretende neutra y que, sin embargo, continúa al servicio de la política posicionándose como si por un lado estuviera el conocimiento (intocable, intachable, neutro) y por el otro el poder (mezquino, sucio, intocable).

Ahora bien, en mi encuentro con la teoría del actor-red se hizo evidente para mí que los conflictos socioambientales tienen la particularidad de traer nuevos actantes a escena: el río, la montaña, la selva. Una de las cuestiones en este aspecto es la disputa de diferentes sistemas de conocimiento y de diversos actores para adjudicarse la voz de estos actantes en determinadas circunstancias[2]. Por ejemplo, para unos, el agua es disponibilidad, escasez, turbiedad, mercurio; para otros es fuente de vida, cuidado, protección; para otros un recurso, o una materia prima. ¿Cuál es entonces la realidad del agua? Un compañero de la escuela doctoral a la que asistí me preguntó: ¿pero debe existir entre todos esos sistemas uno que sea la verdad? Y algunos textos me decían: ¿es más real un indicador como la turbiedad del agua que la voluntad del agua en Puracé[3] que se esconde si no se le hace un ritual?

Realidad, conocimiento y verdad se fueron convirtiendo en conceptos cada vez más inestables. He ido en todo momento tras la búsqueda de una estabilidad. Pero la literatura y mi confrontación con las complejidades del caso me mostraron que al contrario debía desestabilizar ciertas ideas.

Una vez que mi proceso de investigación superó los obstáculos con los que me topé para entender el caso de Santurbán estos me indicaron o desafiaron en la búsqueda de otra bibliografía que me ayudara en dos sentidos: ampliar mi visión sobre el conflicto y de este modo complejizarlo; y obtener herramientas metodológicas para explicar y presentar

2 En otros momentos aquellos hablan: ríos desbordados, eventos extremos del clima, *ojos de agua* que se esconden.

3 El parque nacional natural Puracé es una reserva colombiana que en su área incluye selva tropical, páramo y superpáramo. También es un lugar sagrado donde habitan comunidades indígenas.

asuntos que venía intuyendo en mi investigación. Por ejemplo, el papel hegemónico de las instituciones de investigación estatales, la curiosidad que tuve por el hecho de que los habitantes del páramo hablaran del agua como un ser con voluntad o que no tuvieran el dilema agua/oro y la sorpresa por su rechazo a la visión citadina del páramo como una fábrica de agua.

La literatura sobre ecología política me ayudó a comprender que existe una tensión entre comunidades, Estado y empresas por el uso, apropiación y distribución de los recursos naturales. Esta literatura busca comprender "el establecimiento de las relaciones de poder que permiten proceder al acceso a recursos por parte de algunos actores, a la toma de decisiones sobre su utilización, a la exclusión de su disponibilidad para otros actores" (Alimonda, 2011, p. 44). Es decir, los conflictos por la gestión, delimitación de los páramos y por la defensa del agua que hacen los movimientos sociales son casos particulares de una situación que se da de forma global. Esta literatura me facilitó vislumbrar la preocupación, resistencia y lucha de las comunidades por la defensa del medioambiente y entender esta preocupación en relación con el Estado y sus políticas públicas. En esta línea, este trabajo toma como supuestos de partida elementos como el extractivismo[4] para explorar el vínculo de los conflictos con las dinámicas globales, así como las implicaciones del intercambio económicamente desigual entre países[5]. Parte también de la crítica de la ecología política a las relaciones de producción y consumo que han derivado en una crisis ecológica[6] y cómo esta situación

4 La geopolítica del extractivismo, que Maristella Svampa (2012) ha llamado el "consenso de los *commodities*", se basa en la expansión de proyectos a gran escala que procuran la extracción y exportación de bienes naturales, según una lógica de acumulación fundamentada en una sobreexplotación de los recursos naturales y desposesión de territorios y recursos.

5 Basta observar las diferencias entre el consumo de materias primas y la extracción de las mismas. La brecha entre extracción y consumo es mucho más grande para Latinoamérica que para otras regiones. Se extraen grandes cantidades de materiales que son consumidos en otros lugares del mundo, mientras que en los territorios se sufren las consecuencias ecológicas y biopolíticas de la expropiación (Machado, 2012).

6 La crisis ecológica no es solo una destrucción y agotamiento de los sistemas ecológico-planetarios, se dice que es una crisis del sistema de pensamiento moderno (Escobar, 2010), no es solo que la ciencia y la tecnología han ayudado a provocar el desastre ecológico, es que ella misma no alcanza a dar con la solución a los problemas que ha causado.

provoca cada vez más conflictos socioambientales. Sin embargo, me aparto de la explicación del conflicto como la disputa desde diferentes lenguajes de valoración sobre una misma realidad: recursos naturales. La explicación de un problema de recursos y la existencia de diferentes "lenguajes de valoración" traza de todas formas una jerarquía: no son conocimientos, son valores. Este tipo de planteamientos propone la división naturaleza/cultura, y para la naturaleza tenemos la ciencia y para la cultura los valores. En términos políticos, esta perspectiva ha sido una de las principales causas de los conflictos con comunidades indígenas, campesinas y afrodescendientes. En esta perspectiva se privilegia una visión de mundo sobre las otras (hegemonía).

Es por ello que en la ontología política descubrí un espacio para pensar y discutir el encuentro de diversas visiones de mundo de una manera simétrica. El uso de la combinación de los dos términos (ontología y política) indica que las condiciones de posibilidad no están dadas *a priori* (Mol, 2007). Es decir, la realidad no precede a las prácticas. Y, al contrario, las prácticas pueden modelar o generar dicha realidad. De ahí que Mol (2007) sugiera que el concepto de política indica ese carácter dinámico y moldeador de las prácticas, así como sus características de disputa. Así, lo que empezó como un problema de diferencias epistemológicas se transformó en algo más amplio que involucra la multiplicidad ontológica, la existencia de mundos en disputa y las prácticas que crean realidades. Por tanto, dos movimientos fueron necesarios. El primero, ensanchar el concepto de conocimiento y el segundo multiplicar no solo las fuentes de este conocimiento sino las realidades sobre las cuales habla. Siguiendo a Woolgar y Lezaun (2015) diría que la ontología y la epistemología se presuponen la una a la otra: una postura sobre el mundo presupone también la idea de cómo ese mundo se puede conocer. Y, al contrario, una postura determinada sobre las posibilidades de conocimiento y su carácter trae consigo una noción de lo "que hay" para que esa posibilidad pueda darse.

Aunque sitúo este trabajo en la intersección entre los estudios de ecología política y los estudios sociales de ciencia y tecnología, específicamente, en mi investigación combino tres líneas bibliográficas: la ecología política, la ontología política y la producción de conocimiento contrahegemónico. La clave en que pienso y hago uso de estos marcos analíticos es la teoría del actor-red. No existe el poder, la realidad, el

conocimiento o las instituciones *a priori*. Son el resultado de asociaciones de actores humanos y no humanos. Como diría Mol (2007), el objeto no antecede a la práctica. Y así, la realidad y la verdad no anteceden al conocimiento; y al mismo tiempo el conocimiento es el resultado de una serie de asociaciones y prácticas que constituyen ontologías. Conocimiento, ontología y prácticas son tres conceptos que se coconstituyen.

A partir de técnicas etnográficas, la teoría del actor-red, y con base en la literatura tanto de producción de conocimiento científico como de producción de conocimiento contrahegemónico y de los movimientos sociales, me interesa rastrear los procesos de producción y movilización de conocimiento sobre la defensa del agua y los páramos en el caso del Páramo de Santurbán. Por ende, entiendo la producción de conocimiento en un sentido amplio que comprende no solo la experticia científica, sino también el aporte de prácticas cognitivas que nacen de los movimientos sociales y las comunidades que habitan los territorios. Donde los movimientos sociales entran en este espacio de conflicto para producir y movilizar conocimiento, no solo desde la experiencia o el saber local y localizado, sino también el conocimiento científico, el arte y la producción audiovisual; y en ese proceso construyen nuevas narrativas que coproducen los territorios y las políticas públicas ambientales[7].

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 cuatro 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 libro es el producto final de conectar múltiples factores académicos y personales: lecturas, clases e interacciones con personas en el campo, con las fuentes documentales y con los eventos

7 Así, la lucha por la inclusión de diversos sistemas de conocimiento en la gestión de los territorios y la crítica profunda al extractivismo se alinean, de manera más amplia, con la preocupación de la ontología política por el reconocimiento de múltiples seres y múltiples prácticas que producen diferentes realidades. Ya no se trata pues solo de superar las dicotomías impuestas por la modernidad, ni de considerar la diversidad, sino de ejercer nuevas formas de la política que consideren dichas realidades (Escobar, 2010; Latour, 1994; Law, 2011). Algunas corrientes de esta idea aparecen en propuestas como el posextractivismo, el decrecimiento y la transmodernidad.

científicos; pero también los altibajos de la escritura y cierta angustia por el proceso mismo de creatividad y de investigación.

Argumento 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 nacional e internacional. Como mostraré aquí, el espacio del conflicto permite desarrollar, movilizar y potencializar no solo el conocimiento de diversos colectivos, sino también múltiples experticias que contribuyen al cambio social.

En la disputa por la definición, los usos y las relaciones con el medioambiente 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 del conflicto y las narrativas en juego para luego, con base en 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 a algunas ideas sobre la producción y movilización de conocimiento en conflictos socioambientales y el papel de los movimientos sociales en esa producción dentro de ese espacio del conflicto.

Espero que este texto aporte a quienes incursionan en los estudios de CTS, para ello trabajo temas y literatura sobre infraestructuras, teoría del actor-red, modos de producción de conocimiento y experticia. En términos de la ecología política, espero contribuir a la producción de conocimiento sobre los conflictos socioambientales y su potencial de transformación social. En este último campo hago una extensa revisión de la literatura sobre conflictos, extractivismo y en general los principales referentes del campo.

El libro puede leerse completo para comprender el argumento. Pero ofrece la oportunidad de leer solo las secciones dedicadas al conflicto, como la caracterización o las narrativas constituidas en el mismo. Versiones de algunas de las partes fueron mejoradas desde el punto de vista académico y publicadas como artículos o capítulos de libro, donde este sea el caso, habrá una nota al pie con la referencia a la publicación. Dejé aquí la versión original, que tiene un formato más narrativo y de fácil lectura.

Estructura del libro

El libro se estructura en cuatro secciones más la introducción. En esta última, hago una delimitación conceptual de la investigación mostrando los aspectos teóricos y metodológicos empleados. Igualmente, hago algunas aproximaciones del caso y presento aspectos de contexto político-administrativo 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 cuál 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 de la siguiente sección, donde efectúo una caracterización del conflicto por Santurbán que, para fines prácticos, estudio en relación con la minera Greystar Resources. Este conflicto se inicia con la solicitud de licencia ambiental de la empresa ante el Ministerio del Medio Ambiente en diciembre de 2009 y termina (para fines de esta investigación) con la devolución por parte de Greystar de los títulos mineros en el páramo (julio de 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 de delimitación del páramo (delimitación, demanda y nuevo proceso).

En la siguiente sección reconstruyo tres narrativas que emergieron en el conflicto. La narrativa *Agua sí, oro no* fue constituida por el Movimiento Social para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán, la

narrativa *Minería legal, minería responsable* movilizada por la empresa Greystar y sus aliados; y la narrativa *Agua sí, minería sí* 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 de 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 con las cuales estos actores actúan, las asociaciones que hacen 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 la sección "Conocimiento y experticias en movimiento" me enfoco en el análisis de las prácticas de producción y movilización de conocimiento de las narrativas expuestas. 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. 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 conecta con todas las actividades humanas. El conocer es una habilidad humana que denota acción. Incluso, como lo reconocen Nonaka y Takeuchi (1999), para que una organización pueda crear conocimiento necesita de las personas para ello. 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.

Con base en las narrativas que emergieron del conflicto analicé los elementos materiales, simbólicos y los *frames* que fueron utilizados para constituirlas. 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 y 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, denotan 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. 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.

La última sección, por su parte, actúa como síntesis, que discute las posibilidades, a partir del caso Santurbán/Greystar, del espacio de conflicto como promotor de transformaciones sociales y ambientales, mediante cambios en normas, valores, leyes y conocimientos. A la vez que analiza cómo los conflictos socioambientales pueden ser espacios de transformación y movilización social trayendo nuevas formas de relación entre humanos y naturaleza, y en términos políticos, posibilitando la discusión y construcción colectiva de maneras de gobernanza ambiental más democráticas y participativas.

Introducción

Son las 6:30 de la tarde y el Sindicato de Trabajadores y Empleados de Servicios Públicos (SINTRAEMSDES) abre sus puertas para recibir a las personas que llegarán a la reunión semanal del Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán. Los asistentes pertenecen a organizaciones sociales, grupos barriales, universidades, instituciones gubernamentales y partidos políticos. Algunas veces pueden llegar quince personas y en otras, más de treinta. Cuando se necesita tomar "decisiones grandes" se convoca a una asamblea general a la que pueden acudir hasta doscientos integrantes. 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. El salón, de más de cien metros cuadrados, 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 Salavarrieta[8]. 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 temas como el estudio de las sentencias jurídicas, la preparación de marchas y adhesiones a otras luchas; 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 el Páramo de Santurbán. Este movimiento representa la lucha

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

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 radica la solicitud de licencia ambiental ante el Ministerio del Medio Ambiente para su proyecto Angosturas, que contemplaba la construcción, puesta en marcha y operación de una mina a cielo abierto para ejecutar 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, 2011; Vásquez & Buitrago, 2011; Sarmiento & Ungar, 2014). La explotación implicaba la remoción de varias hectáreas de tierra, la utilización de dinamita y el uso intensivo de agua y cianuro para lograr extraer 7,1 millones de onzas de oro en quince años de operación. Esto generó un gran movimiento social de resistencia y defensa por el agua, operado por el Comité para la Defensa del Agua y el 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 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 medioambiente sano y la protección del agua de más de dos 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 el 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, la autoridad ambiental regional *declara* una parte de la montaña parque natural regional (PNR) Santurbán, mientras que, en el ámbito nacional, el Ministerio del Medio Ambiente delimita el páramo 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 por su impacto 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 páramos. Sin embargo, la delimitación del Páramo de Santurbán está siendo revisada y concertada. En el 2015 el Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán junto con la Corporación Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez (CCALCP) y el Movimiento Cívico Conciencia Ciudadana (MCC) demandan la delimitación, hecha en el 2014 por el Ministerio del Medio Ambiente, argumentando falta de participación y vulneración de los derechos a la salud y el medioambiente 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 Ambiente ejecutar 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 las 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 confrontación[9]. Se configura un escenario donde los movimientos sociales no solo consiguen 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.

9 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 como factores de seguridad para los integrantes de los movimientos la inserción en redes globales de justicia ambiental, el uso de los medios de comunicación y la creación de personajes ficticios usados como denunciantes en historietas.

No obstante, 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 lo qué es el páramo[10] y luego, se tienen diferentes actores disputando su ocupación. El gobierno requiere, por un lado, protegerlos y conservar su biodiversidad y, por 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 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

10 De acuerdo con los 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 forman parte de la alta montaña colombiana. El país posee el 49% de los páramos del mundo, junto a Costa Rica, Perú, Ecuador y Venezuela. En estos términos, 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 veinte 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 tiene alguna relación con dicho ecosistema. También, alrededor de siete 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 hay presencia de resguardos indígenas (Hofstede *et al.*, 2003; Morales *et al.*, 2007; Vásquez & Buitrago, 2011). En la resolución 079 de 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 puede haber formaciones de bosques bajos y arbustivos y presentar humedales como los ríos, quebradas, arroyos, turberas, pantanos, lagos y lagunas".

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 hecho 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 solo con el caso Santurbán es que se origina un debate nacional sobre las actividades extractivas a gran escala, la protección del agua y los páramos y el papel de las comunidades en la gestión de dichos territorios. En la disputa, el Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán, la compañía Greystar, instituciones como el Ministerio del Medio Ambiente y el Instituto Humboldt y las comunidades del páramo han producido y movilizado 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 valioso en dicha producción. Así, la investigación buscó 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 redefinir 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 esta última es uno entre dichos sistemas. Planteo 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 conservar 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 el conocimiento de los diferentes colectivos para constituir un mundo común (no necesariamente armónico) para la gestión de los páramos.

Siguiendo a Simmel (1904), 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 *et al.*, 2018). Como propone Merlinsky (2013), estudiar los casos de conflicto, su generación y los nuevos problemas que trazan, 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. 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 de las industrias extractivas.

Para ello reconstruyo el espacio del conflicto a partir de dos estrategias y ejes teóricos: la teoría del actor-red y las narrativas. Uno de los aportes de la teoría del actor-red es articular una teoría no-dicotómica[11] para analizar la acción colectiva (Jasper, 2012). Esto se consigue 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 o materiales que se relacionan e involucran *en* y *para* la acción social (Latour, 1999, 2005; Rodríguez-Giralt, 2011). Específicamente, retomo de la teoría del actor-red elementos como seguir a los actores, no formar categorías *a priori*, rastrear las huellas que dejan los

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

grupos, traer tantas voces como sea posible, observar 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; Callon, 1995).

Al traer las voces, como plantea Latour, y tomarse en serio sus explicaciones, hacemos un ejercicio de simetría necesario 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 (2015), el conflicto son eventos o situaciones donde un actor está en oposición consciente a otro actor, porque, entre otras cosas, los objetivos que persiguen son claramente diferentes. En el campo del conflicto socioambiental, la autora agrega que se distinguen por ser mediáticos, involucrar múltiples actores con diversas posiciones y plantear una ponderación de intereses privados frente a intereses colectivos –que incluye una ponderación de derechos, por ejemplo, derecho al medioambiente sano versus derecho al trabajo–. En palabras de Gudynas (2014), los conflictos socioambientales 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. (p. 87)

La forma en que los distintos actores enmarcan el conflicto y sus actuaciones responde 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*[12]. Como producto de la movilización de dichos enfoques (*frames*) se construyen narrativas; por ejemplo, el Comité adjudica como victoria del movimiento el hecho de encuadrar el problema de la megaminería como un asunto por 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

12 Para Gray (2004) 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.

construyen narrativas como parte del conflicto. Por ejemplo, el neoliberalismo crea narrativas que dan forma a 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 argumenta Jasanoff (2013), la modernidad, la globalización o el desarrollo son narrativas de pretensión universal.

Para 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 narrativas producidas en el conflicto. La narrativa *Agua sí, oro no* constituida por el Movimiento Social para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán; la narrativa *Minería legal, minería responsable* movilizada por la empresa minera Greystar y sus aliados; y finalmente, la narrativa *Agua sí, minería sí* constituida por los habitantes del municipio de Vetas (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 es, un transitar hacia formas más democráticas en la disputa política por la naturaleza, su definición y sus usos.

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, Conga en Perú y Páramo de Santurbán en Colombia son ejemplos de resistencias sociales que han conseguido frenar la minería a gran escala. El escenario en el cual se presentan los conflictos socioambientales envuelve diversos agentes y, en palabras de Bebbignton (2007), 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 de hectáreas tituladas en el 2002, a un total de 8,53 millones de hectáreas tituladas al finalizar en el 2010, el segundo gobierno de Álvaro Uribe Vélez. Un nuevo código de minería es decretado en el 2001 que, de acuerdo con el Estado, modernizaba sus actuaciones. Para las comunidades étnico-raciales el nuevo código tenía un gran impacto para sus territorios, aunque nunca fueron consultadas en su elaboración, mientras que en su página Greystar se complacía en anunciar que había colaborado con el gobierno colombiano en la creación del nuevo código. Ahora bien, los movimientos sociales tienen una amplia tradición en Colombia. Las comunidades y líderes sociales han luchado por defender los derechos de campesinos, indígenas y 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 cincuenta años de conflicto armado interno colombiano. Por un lado, territorios que eran custodiados por las guerrillas y usados como rutas para su desplazamiento, fueron, al mismo tiempo, protegidos de la deforestación y la sobreexplotación comercial. Por otro, 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 país[13].

---

13 En Colombia pensar el concepto de conflicto trae todo el dolor de la guerra que hemos librado por décadas contra nosotros mismos. Asociamos conflicto con violencia. Mi primera aproximación al estudio de los conflictos so-

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, deben responder por los compromisos internacionales adquiridos en, por ejemplo, el convenio de diversidad biológica, el panel intergubernamental de cambio climático, los objetivos de desarrollo sostenible y los objetivos del milenio, los tratados de libre comercio, etcétera.

En estos espacios se enfrentan diversos actores. Cada uno con una postura sobre el conflicto y sobre la manera de abordarlo. Por un lado, el Estado, principal ordenador del territorio y quien promulga las políticas públicas en materia de medioambiente, economía y ordenamiento territorial. También le corresponde al Estado ejercer un control a través de otro tipo de instituciones sobre la degradación del medioambiente, la inversión de recursos, la ejecución de obras y el cumplimiento de metas y objetivos de orden nacional e 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.

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 recur-

---

cioambientales también traía esa carga histórica. El curso que tomé de Ação Social e Conflitos em Arenas Ambientais ofrecido por el Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (Universidade Estadual de Campinas) 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.

sos sino por la definición misma de qué es lo que está en disputa, por ejemplo, por un lado, montañas y por el otro, seres tierra[14].

El otro actor son las empresas y los grupos empresariales que invierten en proyectos económicos, entre estos, los proyectos extractivistas. Este tipo de proyectos tiene un carácter sumamente invasivo en el territorio[15]. A su vez, 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 favorecen el retorno de estos beneficios a la sociedad. Es decir, parte del camino para alcanzar el crecimiento económico y modernizar diferentes aspectos de la vida nacional pasa

14 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 de ver este tipo de conflictos como conflictos culturales. Estos últimos distinguen aquellos que tienen creencias de quienes tienen conocimiento. Para Blaser (2013) 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; y no, por ejemplo, seres tierra, hermanos ríos, tortugas sociables y con personalidad.

15 En concordancia 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 de una homogeneización del uso de los territorios. 4. Derivado del punto 3, el extractivismo presenta una demanda creciente para la expansión del negocio. Por ende, desde los territorios la amenaza es a la dinámica de expansión y ocupación extensiva de los territorios ligada a grandes monocultivos que destruyen la calidad de los suelos y desestructuran las comunidades por desplazamiento 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. La expansión de las fronteras de explotación incluye nuevas técnicas de explotación para yacimientos y territorios no convencionales como por ejemplo la fractura hidráulica (*fracking*).

por tener inversionistas, proyectos, políticas y una estabilidad jurídica que facilite llevar a cabo la industria extractiva, entre otras. Ahora bien, 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 proyectos[16].

Desde las comunidades también se ejerce resistencia, puesto que 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 muestran Asher y Ojeda (2014), 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. ¿Pero qué significa biodiversidad? El conflicto aparece en quién define el significado de la biodiversidad y de lo que implica conservar. En este ejemplo particular, 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

16 Por ejemplo, en su texto *Producir la naturaleza y hacer el Estado: el ordenamiento territorial en las tierras bajas del Pacífico colombiano,* Asher y Ojeda (2014) 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 como se explotó durante siglos desde la colonia.

> elementos científicos y económicos de la diversidad biológica. (Asher & Ojeda, 2014, p. 160)

Existe un enfrentamiento respecto de los principios y valores que subyacen tras la elección de una serie de criterios para conservar, proteger y definir la biodiversidad (o la naturaleza). En el caso de los pueblos afrocolombianos un apego a la ancestralidad, el conocimiento tradicional y la diversidad cultural se opone a una visión del Estado basado en la clasificación, estandarización y 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 cuales se toman las decisiones? ¿Quién tiene el derecho epistémico, es decir, el lugar autorizado de enunciación? Pareciera en primera instancia un enfrentamiento entre diferentes modos de resolver o abordar un asunto concreto. La política razonable[17] 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, y podemos observar en diferentes casos, incluido el de este trabajo, los movimientos sociales y los activistas han mostrado que: (i) los conocimientos, valores y criterios venidos desde ellos han logrado tener agencia y permear las políticas públicas (y la ciencia misma); y (ii) que no siempre se tiene que elegir el sistema que devele la verdad de una situación, sino que la misma situación (qué es la biodiversidad o la conservación) puede ser coproducida por distintos sistemas de conocimiento.

17 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 manera 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 soportada en la idea de que el conocimiento es una relación entre "un mundo real ahí afuera" y sus "representaciones" (Blaser, 2013).

Movimientos sociales y conocimiento en conflictos socioambientales

Existe una amplia literatura que estudia los movimientos sociales como productores de conocimiento y movilizadores de discursos que defienden otros mundos posibles, otras formas de desarrollo, otras prácticas y diferentes maneras de organización[18]. Los movimientos sociales y sus visiones alternativas sobre lo que la gobernanza debería ser pasan 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 línea, la literatura que analiza la producción de conocimiento en comunidades y movimientos sociales se orienta hacia tres tendencias: (i) un grupo de trabajos estudia la importancia del conocimiento al mostrar los conceptos que se transmiten de los movimientos sociales a las áreas de conocimiento institucionales, tales como la ciencia del medioambiente, la sociología o la salud pública (Bond & Dorsey, 2010; Chesters, 2012; Corburn, 2003; Cox, 2014; Martínez-Alier *et al.*, 2011); (ii) otro 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 de riesgo –y por ende, avanzar en la búsqueda de mejores soluciones a estos problemas (Bond & Dorsey, 2010; Bonilla *et al.*, 1972; Conde, 2014; Dawson & Sinwell, 2012; Martínez-Alier *et al.*, 2014; Mason, 2013; De Souza *et al.*, 2014)–; y (iii) un último y pequeño grupo presenta sistemas de producción de conocimiento propios de los movimientos sociales en una confrontación explícita con la ciencia; analizando, por ejemplo, uni-

18 Los trabajos recientes que estudian la producción de conocimiento en movimientos sociales utilizan variadas maneras de designar el objeto de estudio, a saber: conocimiento activista (Hosseini, 2010; Martínez-Alier *et al.*, 2014, 2011), conocimiento colectivo (Agathangelou & Killian, 2006), conocimiento alternativo y 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 ciencia ciudadana (Corburn, 2005; Porto & Finamore, 2012).

versidades alternativas, sistemas educativos populares y sistemas de recolección, y análisis y producción de información ciudadana (Aparicio & Blaser, 2008; Corburn, 2005).

Por otra parte, la literatura sobre conflictos socioambientales, con base en la apuesta de la ecología política[19], estudia los factores sociales, ambientales, económicos y culturales de los conflictos de distribución ecológica[20]. Investigaciones como las de Martínez-Alier y su equipo 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 *et al*., 2015). Este tipo de análisis evidencia las características de los conflictos, su intensidad, la resistencia comunitaria, los tipos de acciones, los actores y los resultados en términos de la justicia ambiental. Algunos de ellos revelan el vínculo entre el activismo y la ciencia y entre estos con procesos de participación pública en asuntos ambientales. De acuerdo con Joan Martínez-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 investigación, Martínez-Alier estudia la coproducción a partir de *conceptos* que son trasladados del campo académico al campo activista, y vice-

19 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, p. 46).

20 Los orígenes de esta preocupación se encuentran en lo que se llamó movimiento contra el racismo ambiental de los años setenta y que más recientemente se convirtió en el movimiento de justicia ambiental.

versa, considerando una interrelación de trabajo y de confianza entre académicos y activistas.

En otro aspecto, el proyecto Academic-Activist Co-Produced Knowledge for Environmental Justice examina 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. Está mapeando las propuestas e iniciativas de resistencia para avanzar en mostrar cuáles son los conflictos y cómo las resistencias van configurando el movimiento de justicia ambiental. Y está comprometido en trabajar desde la producción de conocimiento científico para la transformación de los conflictos socioambientales (Scheidel *et al*., 2018; Temper, 2019; Temper & Del Bene, 2016).

Narrativas, *frames*, conflicto y producción de conocimiento

Las narrativas y el *framing* se usan en el campo de la comunicación social para analizar la forma en que determinados problemas o situaciones son presentados por los medios de comunicación (Bartholomé *et al*., 2018; D'Angelo & Kuypers, 2010) y cómo, por ejemplo, esto contribuye a crear narrativas sobre el (des)orden social (Van Hulst *et al*., 2014). También se han utilizado para el análisis sobre resolución de conflictos para comparar las narrativas que se producen desde lo institucional con las que se producen en las prácticas diarias de paz de las comunidades (Mac Ginty & Firchow, 2016) o para analizar el tipo de *frames* que individuos y organizaciones emplean para describir los eventos del conflicto (Rogan, 2006). En el análisis de conflictos ambientales ha sido utilizado para examinar 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 de palma (Castellanos-Navarrete & Jansen, 2015).

En el análisis de movimientos sociales, Benford y Snow (2000) revisan el proceso de *framing* en la construcción de narrativas para los movimientos sociales. Para ello hacen una revisión de la literatura de

framing y su aporte al estudio de los movimientos sociales. Abordan cuatro áreas: (i) conceptualización de los marcos (*frames*) de la acción colectiva; (ii) identificación de procesos de *framing* relevantes para la generación, elaboración y difusión de marcos de acción colectiva; (iii) factores socioculturales y contextuales que dificultan y facilitan el proceso de *framing* y (iv) 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. Según los autores el proceso de construcción de narrativas (significado y contenido) comporta 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 difieren de las existentes, sino que las desafían (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 condicionado por el tipo de capital organizacional, cultural y 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, por los *frames* o dispositivos cognitivos/lingüísticos que los individuos emplean 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 cómo la institución trabaja día a día sobre un discurso, por ejemplo, el de la conservación, el desarrollo o la resistencia. La otra es cómo la narrativa desempeña una función dentro de la institución para reproducir la institución, sus estructuras de poder, inducir nuevos miembros, crear la identidad de la institución y sus integrantes, adaptarse al cambio y

tratar con versiones disputadas o contradictorias del pasado (Linde, 2001). En síntesis, el proceso de *framing* es aprovechado por diferentes actores para lograr objetivos diversos (Nisbet, 2010, citado en D'Angelo & Kuypers, 2010).

Aunque la literatura sobre *framing* me provee una base para pensar la forma en que las partes construyen sus narrativas, me alejo de la postura de que los actores enmarcan (*framing*) sus problemas solo como una cuestión desde una mirada inocente según sus capacidades –lo que sería determinístico– o según un enfoque 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 que cada actor aborda el conflicto y el problema son un tipo de *framing* que constituye una narrativa, sin preguntarme cuál de aquellas narrativas es mejor, más verídica o cuál habla mejor de la realidad. Para la investigación parto de la idea de que la narrativa es un resultado de la conjugación de diferentes factores relacionados con las formas de producción y movilización de conocimiento, con la mirada ontológica de los actores (un tipo de *framing*), con la disponibilidad de los recursos que cada actor moviliza y con el éxito de los mismos de establecer alianzas entre actores humanos y no humanos para posicionar su narrativa.

Al reconstruir las narrativas del conflicto intento traer las voces de los actores y las 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 una perspectiva de actores específicos, la orientación de este trabajo al reconstruir tres narrativas dentro de la disputa, procura poner de relieve la manera 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.

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 su libro, *Reensamblar lo social*, Latour (2005) propone las ba-

ses (y la justificación) para que la sociología deje *lo social* para rastrear lo que compone tal sustrato –las asociaciones–, esto es, las cinco fuentes de incertidumbre que componen lo social: formación de grupos, agencia, no humanos, controversias científicas y producción de informes. 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 revelamos una red).

No se trata de realizar nuevas divisorias, o en lugar de una dicotomía hacer algún tipo de ordenación que trataría lo social encajándolo en cinco casillas. Se trata de considerar las cinco fuentes de incertidumbre que Latour (2005) 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 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 para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán se 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 indica 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 habla de la cuarta fuente de incertidumbre y que este trabajo ayude o no a estabilizar la relevancia del conocimiento, los movimientos sociales y ensamblar lo 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

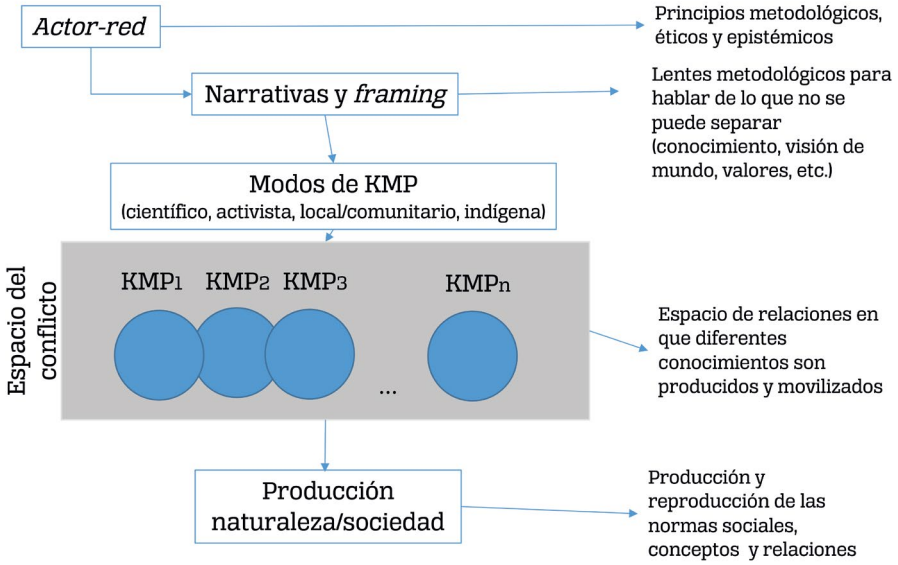
recursos (políticos, científicos, discursivos, etc.). Para el caso de la acción colectiva, sugiere Rodríguez-Giralt (2011) que en lugar de ver el "movimiento social" como un "centro de cálculo" (Latour, 1992) que coordina y gestiona una serie de organizaciones en red, los recursos y materiales, sería mejor conceptualizarlo 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[21]. 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, 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" (1994, p. 12). Las implicaciones de esta afirmación para el estudio de los movimientos sociales tienen que ver con entenderlos como una red compleja que involucra diversos materiales de la naturaleza como la montaña, el suelo, el río... Así mismo, prácticas culturales y modos de relacionarse –en este caso de las comunidades afectadas– con el territorio, y prácticas nuevas o estrategias que surgen de la asociación de múltiples actores para la atención de sus demandas. Entonces, el Movimiento Social para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán no es un sitio específico, una organización o un actor monolítico, es el resultado de asociaciones que se 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).

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

Siguiendo las propuestas de la teoría del actor-red, esta 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 teoría del actor-red es el lápiz, la técnica que usé para poder revelar/ensamblar eso de la producción de conocimiento en los conflictos socioambientales se presenta en la figura 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. 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, 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 ligado 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, por su sigla en inglés) 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 reensamblar lo que emerge del conflicto respecto de la coproducción de la naturaleza, sus usos y las relaciones que los actores negocian/disputan sobre ella.

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 vinculadas con el desarrollo del caso (ver figura 2). El caso de estudio de 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.

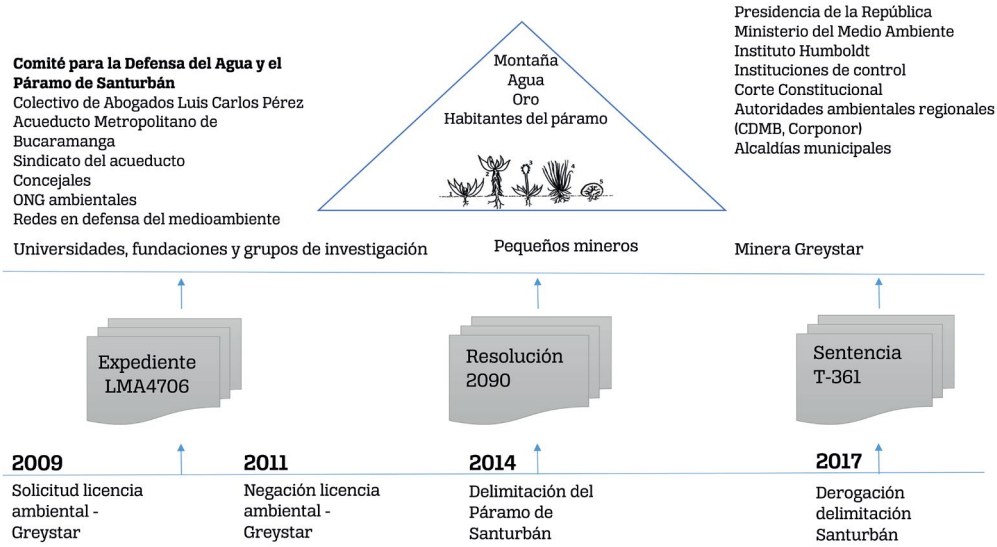
La minera canadiense Greystar Resources radica la solicitud de licencia ambiental para el proyecto de Angosturas en diciembre de 2009. Entre los años 2010 y 2011 se da un fuerte debate sobre la minería en los páramos, sobre la delimitación de dichos ecosistemas y sobre el proyecto de Angosturas propiamente dicho. Este debate lo suscitó la amplia movilización social de lo que se denominó Movimiento Social para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán.

En mayo de 2011 se niega 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 Complejo de Páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín (CPJSB). En ese mismo año la CCALCP y el Comité para la Defensa del Agua y el 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 de la CCALCP y el Comité, y ordena al Ministerio del Medio Ambiente realizar una nueva delimitación que sea concertada con las comunidades.

Figura 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 de 2009 cuando 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 llevar a cabo una nueva delimitación del páramo y garantizar un proceso participativo que incluya al Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán y a todos los posibles afectados por los usos del agua en dicho ecosistema.

Recolección de información y fuentes de información

Para este trabajo ejecuté 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 a algunas instituciones estatales.

Para la revisión documental me centré en tres documentos cruciales y de allí rastreé 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 tecnoburocráticos para identificar 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 (oligóptico, 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 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y que contiene quince carpetas con alrededor de cinco mil páginas. La resolución 2090 de 2014 que delimita formalmente el Páramo de Santurbán con una extensión de catorce páginas y la sentencia T-361 de 2017 de la Corte Constitucional que ordena una nueva delimitación con una extensión de 323 páginas. Antes de examinar estos documentos efectué un análisis documental previo con el propósito de estudiar el conflicto socioambiental, sus características, sus controversias y sus actores a partir de los documentos creados, emitidos y difundidos por los actores, instituciones oficiales, noticias periodísticas

y declaraciones en medios de comunicación de los actores involucrados en el conflicto.

Para el expediente LMA4706 llevé a cabo una codificación para ubicar cada documento contenido en el expediente. 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 con el tipo de documento, quién enviaba y a quién iba dirigido y elaboré 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 o instituciones rechazando o aprobando el proyecto), recortes de periódico, recurso de reposición, remisión de información, resolución y respuesta a solicitudes (de información, de audiencia pública ambiental, revocatoria audiencia pública).

Desde el 2015 empecé a buscar acercamientos con líderes del Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán, lo que me permitió asistir en Bucaramanga, para el 2016, a algunas de sus reuniones y hacer entrevistas semiestructuradas a integrantes del Comité en ese mismo año. Entre el 2016 y el 2019 entrevisté a personas del Instituto Humboldt, la Fundación Guayacanal, a funcionarios de Greystar y a funcionarios y habitantes del municipio de Vetas. Realicé, además, dos visitas a 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 además 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 Scopus, ScienceDirect 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 Pontificia Universidad Javeriana. Así mismo, material sobre el caso de estudio producido y publicado por Corporación Compromiso, Censat-Agua viva, Eco Oro, CCALCP, Ministerio del Medio Ambiente e Instituto Humboldt. Participé de un simposio sobre alta montaña en el Congreso Nacional de Antropología en Colombia y del curso virtual

sobre alta montaña de 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.

El caso de estudio: algunas consideraciones

Ubicación geográfica y político-administrativa del Páramo de Santurbán

El Páramo de Santurbán se ubica en la cordillera oriental en el CPJSB entre los departamentos de Santander y Norte de Santander, región nororiental de Colombia. El CPJSB tiene una extensión de 82 664 hectáreas entre los 3200 m s. n. m. y los 4290 m s. n. m. Mediante la resolución 937 de 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 Instituto Humboldt publica *Aportes a la delimitación del páramo mediante la identificación de los límites inferiores del ecosistema a escala 1:25.000 y análisis del sistema social asociado al territorio: Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín departamentos de Santander y Norte de Santander* (Sarmiento & Ungar, 2014). En este texto, el complejo pasa a denominarse CPJSB, 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 estudios hechos por organizaciones de consultoría y corporaciones autónomas regionales (CAR) y la actualización en el 2013 del *Atlas de páramos de Colombia a escala 1:100 000* del Instituto Humboldt (Morales *et al*., 2007; Sarmiento & Ungar, 2014).

Debido a la división político-administrativa, el páramo está regido por dos autoridades ambientales regionales, y en el ámbito nacional por el Ministerio del Medio Ambiente (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 de la Frontera Nororiental (Corponor), autoridad ambiental del Norte de Santander (ver figura 3).

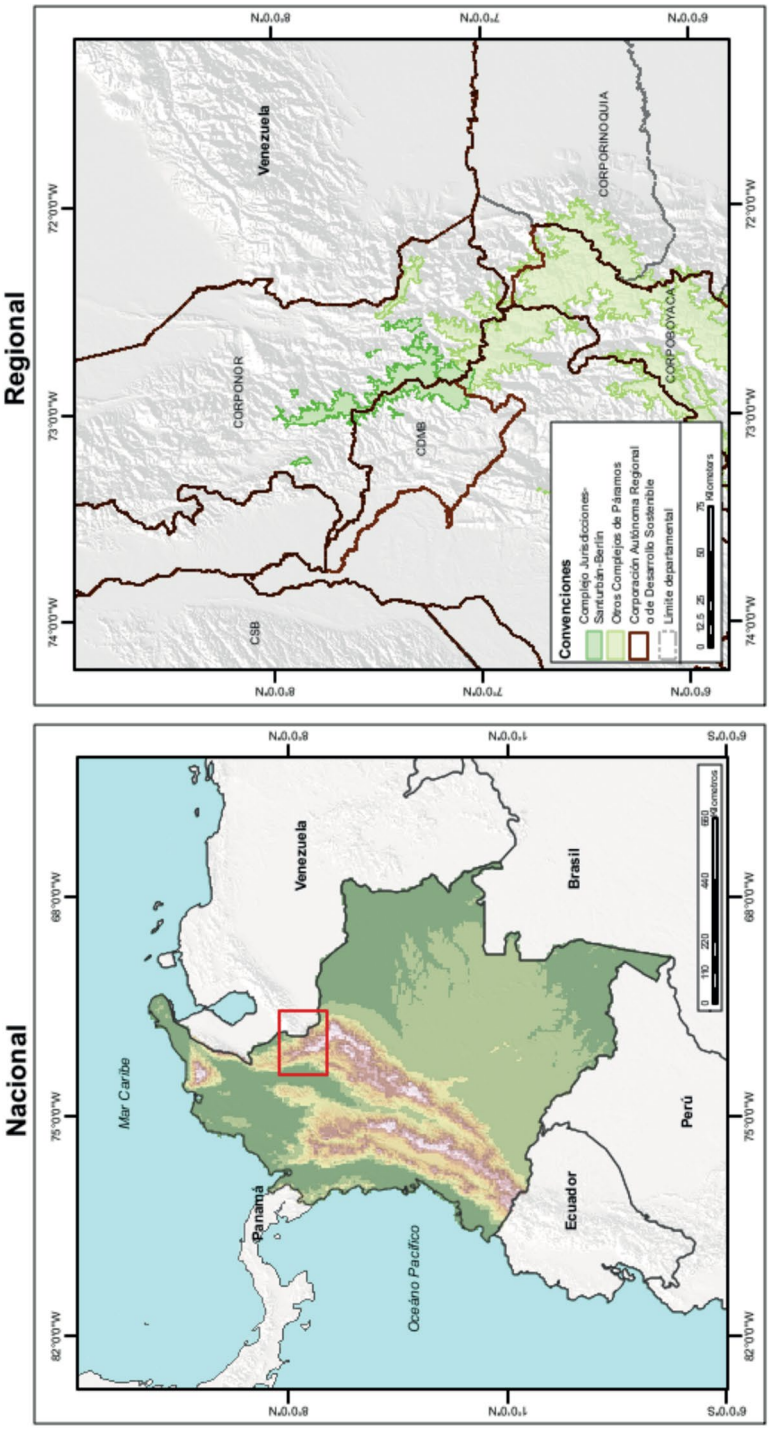


Figura 3. Ubicación geográfica del Páramo de Santurbán, Colombia

Fuente: Morales *et al.* (2007).

Población

Como se puede observar en la tabla 1 entre los dos departamentos suman más de tres millones de personas[22]; treinta municipios se encuentran en el CPJSB, algunos de ellos poseen más del 50% de su superficie dentro del área de páramo como se presenta en tabla 2.

Tabla 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: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2010).

Aunque no se cuenta con información oficial del total de población en cada uno de estos treinta municipios, de acuerdo con el estudio para la delimitación de este ecosistema, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) estimó que para el 2012 el total de población en estos municipios alcanzaría los 390 264 habitantes de los cuales el 46,4% corresponde a población ubicada en áreas rurales (Sarmiento & Ungar, 2014).

Del total de habitantes, la misma publicación estima que cerca de nueve mil (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.

22 El último censo 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, ejecutado por etapas en cada una de las regiones e incluso *on line*. Esto conlleva que la información del censo solo será divulgada hasta el 2019.

Tabla 2. Municipios ubicados en el Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín

Departamento	Municipio	Superficie en el CPJSB (ha)	Porcentaje de la superficie del municipio en el CPJSB (%)
Santander	Vetas	7028	75,90
	Tona	18 787	56,70
	Suratá	9629	26,50
	California	1016	22,70
	Charta	1188	9,40
	Piedecuesta	2074	4,30
	Matanza	242	1,00
	El Playón	90	0,20
	Santa Bárbara	4276	19,30
	Guaca	1235	4,10
Norte de Santander	Mutiscua	10 675	66,70
	Silos	20 457	64,60
	Cácota	4739	34,10
	Cucutilla	9979	27,00
	Arboledas	11 879	25,90
	Pamplona	7228	24,20
	Villa Caro	8382	21,10
	Cáchira	9236	15,00
	Salazar	6590	13,40
	Labateca	2471	9,70
	Pamplonita	748	4,40
	Ábrego	2963	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: Sarmiento & Ungar (2014).

Actividades productivas

Los departamentos de Santander y Norte de Santander tienen economías que representan un importante aporte a la economía nacional. Como se puede observar en la tabla 3 el Norte de Santander contribuye con 1,7% al PIB nacional, mientras que Santander lo hace con el 7,7%. 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%), producción de molinería y almidones (20,6%) y producción de hornos de coque (10,1%)[23]. Para Santander, la producción industrial está centrada en los productos de la refinación del petróleo (75%) debido a que en este departamento se localiza la principal empresa petrolífera de Colombia y la explotación del yacimiento más grande del país ubicado en Barrancabermeja (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2017a, 2017b).

Tabla 3. Variables e indicadores económicos por departamento y nacional

Variables e indicadores	Norte de Santander	Santander	Colombia
Extensión territorial	21 658 km²	30 537 km²	1 224 817 km²
Número de municipios 2013	40	87	1123
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$ 3514	U$ 10 534	U$ 5800
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 (2017a, 2017b).

23 El coque es un producto derivado de la producción de carbón. El coque y la hulla, otro producto generado por la explotación de carbón, son los productos que más exporta este departamento.

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, 2017a, 2017b).

La agricultura muestra una clara diferencia respecto de los productos que se cultivan en cada departamento, en especial de 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, 2017a, 2017b).

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, 2017a, 2017b).

Actividades productivas en el área del Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín

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

Subregión Suroccidental: comprende la cuenca del río Lebrija, en la provincia de Soto Norte, Santander. Esta subregión 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 la tabla 4, cada subregión cuenta con una figura de área protegida.

En este complejo de páramos nacen los ríos que surten de agua a la población de los dos Santanderes y parte de la cuenca del Zulia, que abastece los municipios de la frontera con Venezuela.

Actores, instituciones y áreas de actuación

Desde la teoría del actor-red, la acción colectiva es lo que surge de las asociaciones que se ejecutan para atender ciertas demandas. Es un

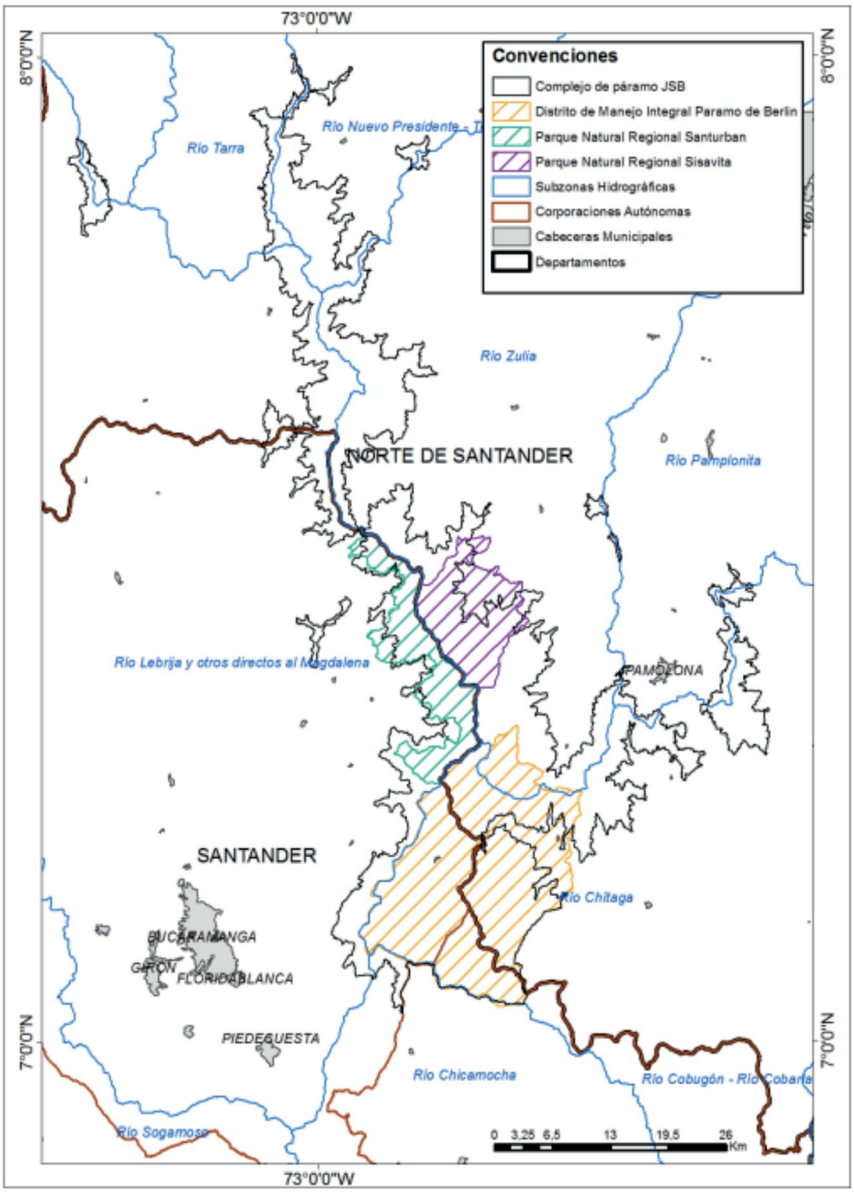
Tabla 4. Áreas protegidas en el Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín

Área protegida (año declaración)	Superficie total (ha)	Superficie en CPJSB (ha)	Superficie (ha) del área protegida por municipio
Distrito de Manejo Integrado Berlín (2007)	44 272	14 738	Tona (14 860) Mutiscua (1931) Silos (27 462)
PNR Sisavita (2008)	12 248	8970	Cucutilla (12 248)
PNR Páramo de Santurbán (2013)	11 700	10 582	Suratá (514) Tona (5478) Vetas (5708)
	67 930	34 290	

Fuente: Sarmiento & Ungar (2014).

entramado, un ensamblaje complejo de elementos materiales, simbólicos, humanos y no humanos. Rastrear estas asociaciones requiere mantener plana 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 libro, 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 Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química (Ingeominas) cambia de funciones y el Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán nace como movimiento debido al conflicto con Greystar.

Figura 4. Áreas protegidas dentro del Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín



Fuente: Sarmiento y Ungar (2014).

Tabla 5. Instituciones, sus funciones y áreas de actuación relacionadas con el Páramo de Santurbán

Institución/ organización	Función/objetivo	Área de actuación
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 responsable 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	Corporación de carácter administrativo, y de elección popular, encargada de ejecutar en su ámbito territorial, las funciones administrativas, reglamentarias, de vigilancia y control establecidas 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 uno solo, con el fin de orientar y fortalecer el sector minero. Se unieron Sector de la Minería a Gran Escala, Cámara Colombiana de la Minería y Asomineros de la Andi. Se define como: "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" (Asociación Colombiana de Minería, s. f.)	Gremial
Asociación de Municipios de Santurbán	Asociación que agrupa las alcaldías de los municipios de California, Charta, Matanza, Suratá, Tona y Vetas, en el departamento de Santander	Organización ciudadana

(*Continúa*)

Institución/ organización	Función/objetivo	Área de actuación
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	Autoridad ambiental en el departamento de Santander	Gubernamental
Censat	Organización no gubernamental que trabaja para preservar la salud del medioambiente 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 medioambiente	ONG regional
CUT	Trabaja por los derechos laborales, las garantías sindicales, el respeto de los derechos humanos, la equidad en el trabajo y en general, por mejores condiciones de vida para los trabajadores colombianos y sus familias	Sindical
CCALCP	Organización que trabaja, desde el ámbito jurídico, por la promoción y defensa de los derechos humanos	ONG nacional
Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán	Plataforma cívico-ciudadana que coordina las actuaciones del Movimiento Social para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán	Organización ciudadana regional
Contraloría General de la República	Máximo órgano de control fiscal del Estado, tiene la misión de procurar el buen uso de los recursos y bienes públicos y contribuir a la modernización del Estado	Gubernamental
Corambiente	Organización orientada hacia temas ambientales y de empoderamiento local en el departamento de Santander	ONG regional
Corponor	Autoridad ambiental en el departamento de Norte de Santander	Gubernamental
Corte Constitucional	Entidad judicial que vela por la integridad y la supremacía de la Constitución Política de Colombia	Gubernamental

(*Continúa*)

Institución/ organización	Función/objetivo	Área de actuación
Defensoría del Pueblo	Órgano constitucional y autónomo creado por la Constitución Política de Colombia de 1991, con el propósito de velar por la promoción, ejercicio y divulgación de los derechos humanos dentro del Estado social de derecho	Gubernamental
Fenalco (Santander)	Entidad gremial de carácter permanente, sin ánimo de lucro, responsable de fomentar el desarrollo del comercio; de orientar, representar y proteger sus intereses	Gremial
Fundación Guayacanal	Se dedica a la gestión del medioambiente y del territorio. Realiza estudios de caracterización ambiental, capacitaciones y acompañamientos en obras que requieran gestión ambiental	Empresa de consultoría
Gobernación de Santander	Organismo de dirección, planificación y promoción del desarrollo económico, social y ambiental, que cumple funciones de intermediación y coordinación entre el gobierno nacional y los municipios de Santander	Gubernamental
Greystar Resources	Empresa júnior de minería aurífera. Registrada en Colombia desde 1997, y de capitales canadienses operando en la zona del Páramo de Santurbán. Su sede principal en Colombia se encontraba en Bucaramanga. En el 2011 cambia su nombre a Eco Oro	Empresarial
Ingeominas	En el 2004 pasa a denominarse Instituto Colombiano de Geología y Minería. Antes de ese año se encargaba de la investigación sobre los recursos del subsuelo. Desde el 2004 hasta el 2011 fue el responsable de administrar los recursos mineros de la nación a través del otorgamiento de títulos mineros. En el 2011 deja esa función y se transforma en el Servicio Geológico Colombiano	Gubernamental
Instituto Humboldt	Encargado de la investigación científica sobre biodiversidad, incluyendo los recursos hidrobiológicos y genéticos del país	Gubernamental

(*Continúa*)

Institución/ organización	Función/objetivo	Área de actuación
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 de Álvaro Uribe del Ministerio del Medio Ambiente y del Ministerio de Vivienda. En el gobierno de Juan Manuel Santos se separan de nuevo estos ministerios, y desde finales de 2011 se denomina Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Gubernamental
MCC	Plataforma cívico-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 República	Órgano de control autónomo que investiga, sanciona, interviene y previene las irregularidades cometidas por gobernantes, funcionarios públicos, particulares que ejercen funciones públicas y agencias del Estado colombiano	Gubernamental
SINTRAEMSDES	Asociación de trabajadores del acueducto que vela por los derechos laborales de los trabajadores vinculados al acueducto	Sindical

(*Continúa*)

Institución/ organización	Función/objetivo	Área de actuación
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; e impulsar el desarrollo de la ingeniería en Colombia y en el departamento de Santander	Gremial
Universidad Industrial de Santander y Universidad Santo Tomás	Entidades que ofrecen formación profesional; y generación y adecuación del conocimiento científico y social en el departamento de Santander	Universitaria

Fuente: elaboración propia.

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 transnacionales 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 plazoleta 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 Resources. 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.

Greystar radica la solicitud de licencia ambiental para el proyecto de Angosturas en diciembre de 2009 para 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 ancho 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 Movimiento Social para la Defensa del Agua y el 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 CPJSB. En el 2015, la CCALCP, junto al Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán y el MCC, entabla una demanda contra la delimitación, argumentando que el proceso no fue participativo y no se atendieron 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 hacer una nueva delimitación que sea concertada con las comunidades. En el 2016 la empresa Eco Oro emprende una demanda de arbitramento ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a 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.

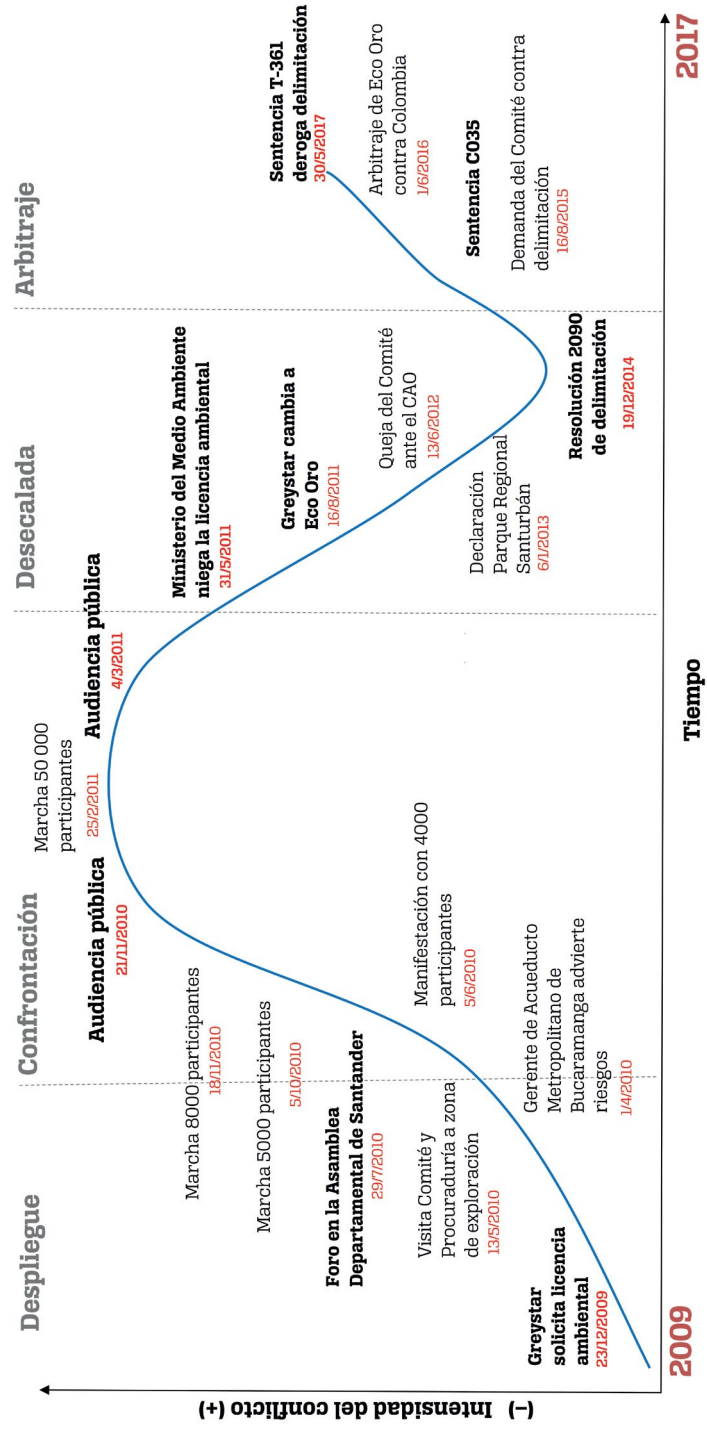
Aunque las actuaciones y las repercusiones del conflicto entre Greystar y la movilización afectaron no solo el Páramo de Santurbán sino a los otros 35 complejos de páramos en el país, para esta caracterización del conflicto me enfoco en específico en la zona minera del páramo (30% del total del páramo)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

Fases del conflicto

En este apartado explicaré cómo se fueron presentando las diferentes fases del conflicto por minería a gran escala en el Páramo de Santurbán. En la figura 5 se muestran algunos de los hitos que marcaron el grado de intensidad del conflicto. Las fases que analizaremos son: preconflicto o conflicto latente, despliegue, confrontación y crisis, desescalamiento o estancamiento y finalmente transformación y arbitraje del conflicto. Las fases o por lo menos sus nombres se tomaron de dos textos sobre análisis y resolución de conflictos (Greene & Muñoz, 2013; 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 consiguió, de forma inédita, que se cumpliera una segunda audiencia en 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

Figura 5. Fases y escalamiento del conflicto



Fuente: elaboración propia

y sintió que había perdido la licencia social. Esa audiencia tuvo que ser suspendida por enfrentamientos y agresiones entre los asistentes que estaban a favor y en contra del proyecto.

Preconflicto o conflicto latente (antes de 2009)

Esta etapa denota la coexistencia de algunos de los actores que entraran en conflicto. En esta fase 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 cogestión. Hay disposición para el diálogo. En algunos casos, esa concertación o disposición está 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 de 2009, cuando conviven en el páramo (en el área de Santander) la minería, el páramo y el agua. 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 y las actuaciones del AMB en relación con la preocupación por el suministro de agua para la ciudad. También interesaría aquí decir algo de la trayectoria de las organizaciones sociales presentes en Bucaramanga y comprometidas con la defensa del medioambiente.

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 AMB ejecutó trabajos de monitoreo de la calidad del agua de los ríos Suratá, Tona y Frío. A este trabajo de seguimiento a la cuenca de nacimiento de los ríos se sumó la labor que llevó a cabo la Gobernación de Santander en convenio con el Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales de Alemania y la 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 cinco multinacionales asentadas en la zona en fase de exploración (Cinep/Programa para la Paz, 2015).

Por su parte, la empresa Greystar Resources[24] comienza trabajos de exploración para el proyecto de Angosturas en 1995, cuando Ingeominas le otorga el primer título minero con 132 km^2. Abandona la zona entre el 2000 y el 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 en el 2003 e instala una oficina local en Bucaramanga, emplea pobladores de la zona de California e inicia su programa de responsabilidad social empresarial. En el tiempo en que Greystar estuvo en el páramo empleó a más de 400 personas. También, a través de su programa de responsabilidad social empresarial otorgó préstamos para negocios de joyería y dio 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 entregó 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. Solo Greystar pagó más de cincuenta millones de pesos anuales a California por este concepto (entrevista a funcionario de Eco Oro, 25 de mayo de 2016).

En el caso del gobierno colombiano, desde la promulgación del código minero, ley 685 de 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[25] 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 *et al.*, 2017). Con el nuevo código minero, asesorado por la Agencia Canadiense para el

24 Esta empresa cotizaba 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.

25 El aumento de la inversión extranjera directa desde los años noventa también ha sido asociado a 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 de MiningWatch y Censat-Agua Viva (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" (p. 6).

Desarrollo Internacional y empresas mineras como Greystar, se liquida la Empresa Nacional Minera (Minercol), se determina que los recursos mineros son del Estado (centralización), se amplían 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 de 2001 y con Álvaro Uribe Vélez como mandatario del país 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 o con solicitud 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 la CCALCP y organizaciones tanto sociales como sindicales que trabajaron en conjunto por el referendo por el agua. Una iniciativa ciudadana que trabajó, sin éxito, 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 Vetas 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; y por otro lado, las organizaciones sociales trabajan para la defensa de los derechos humanos, 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 y la siembra de pinos y eu-

calipto. 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).

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 y vulnerabilidad. 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 despliegue 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, p. 19). 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 quince años de trabajos de exploración en los municipios de Vetas y California en el Páramo de Santurbán, la empresa Greystar Resources 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[26], se constituiría en una mina a cielo abierto que tendría una vida útil de veinte años (ver figura 6). Periodo que incluía las actividades de construcción, montaje y puesta en marcha, hasta el

26 Entre los inversionistas del proyecto se encuentra la Corporación Financiera Internacional, grupo financiero que pertenece al Banco Mundial. El Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán elevó una queja ante el Banco Mundial para que se retirara dicha inversión.

cierre de las pilas de lixiviación. Para ello, el proyecto intervendría 1104 hectáreas en una altura comprendida entre los 2600 y los 4100 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 AMB, 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 SIMTRAEMSDES se encarga de comunicar la situación a organizaciones como la Central Unitaria de Trabajadores (CUT), la Corporación Compromiso, Corambiente, Cordesco, Fundaexpresión, la Asociación Defensora de los Animales y de la Naturaleza y la Central Ecológica de Santander (Flórez, 2012).

Figura 6. Descripción gráfica del proyecto de Angosturas en el Páramo de Santurbán

Fuente: Ejolt (2013).

Este grupo inicial, conformado por organizaciones sociales, sindicales y gremiales 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 y solicitudes legales y jurídicas. Surge, entonces, el Comité para la Defensa del Agua y el 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.

Solo 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 solicitud de licencia configura la oportunidad política para iniciar una movilización en contra de la minería a gran escala en el páramo (Hurtado, 2011). En palabras de uno de los miembros del Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán, la solicitud de licencia, no solo suministraba un conocimiento sobre las pretensiones de la minera, sino que, materialmente proveía los insumos –el EIA– para realizar una resistencia. Es a partir de este estudio que los colectivos ciudadanos, ONG 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: repartir 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 ejecutó el Comité consistieron en establecerse como un actor legítimo del conflicto e informarse e informar para ganar aliados en la contienda. En el primer caso, se implementaron 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) y otras. También se hicieron 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 en el marco de la solicitud de la licencia ambiental para el proyecto de Angosturas.

Para conseguir aliados, informarse e informar sobre los riesgos de la minería que pretendía ejecutar Greystar, el Comité convoca foros y debates (ver tabla 6) y paralelamente realiza marchas y recolección de firmas, y diseña un logo para su imagen. La primera marcha (5 de junio) contó con la participación de aproximadamente 150 personas. Después se unen al Comité organizaciones como la CUT (sección Santander), la Liga de Usuarios de los Servicios Públicos Departamentales y el Comité Universitario por el Agua. También se inició un proceso de acercamiento con la Asamblea Departamental a través de los diputados Roberto Schmalbach y Carlos Alberto Morales (Flórez, 2012). La segunda marcha, el 5 de octubre, tuvo una asistencia de cerca de cinco mil ciudadanos.

En julio de 2010 se hizo 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 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 EIA. 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 EIA presentado por Greystar no es adecuado para una zona de alta fragilidad ecosistémica como lo es el páramo y el bosque altoandino (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010a). En este sentido, un argumento reiterado de Greystar Resources fue que el desarrollo de su actividad no iba a causar impactos negativos en

Tabla 6. Eventos en la fase de despliegue (enero 2010-octubre 2010)

Fecha	Nombre del evento	Organizadores
10 de 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 para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán
5 de junio	Primera marcha en rechazo por el proyecto Angosturas	Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán
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)
21 de agosto	Conversatorio con el investigador Julio Fierro	Fundación Participar
27 de agosto	Foro explotación minera a cielo abierto y el recurso hídrico	Sociedad Santandereana de Ingenieros

Fuente: elaboración propia con base en Flórez (2012) y el expediente LMA4706.

el páramo. Según un exfuncionario de la Secretaría de Planeación de Bucaramanga (entrevista, 25 de mayo de 2016, Bucaramanga), cuando Greystar buscó apoyo de la Gobernación de Santander para el proyecto, usó argumentos con poco soporte técnico desde el punto de vista ambiental[27] y centró su presentación en las bondades económicas de

27 Incluso en el concepto técnico emitido por la CDMB sobre el EIA hecho 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

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 del Medio Ambiente ofrece a Greystar la oportunidad de retirar el proyecto y 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 (código de minas) que había sido expedida en febrero de 2010 y que prohibía expresamente la minería en zonas de páramo. Como respuesta, 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)

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 hacer cambios al estudio antes de que el Ministerio emitiera un fallo definitivo frente a la solicitud de licencia ambiental.

Confrontación y crisis (noviembre 2010-mayo 2011)

En esta etapa se ha escalonado el conflicto de tal forma que se reconocen claramente las partes en contienda y sus posiciones. Las con-

---

definitivo, etc." (CDMB, 2010, p. 28). En general, en todo el concepto técnico se resaltan las falencias, incoherencias, errores y vacíos del EIA. 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.

frontaciones son directas. 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 ellos 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 fase 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 Comité[28] solicita al Ministerio del Medio Ambiente la realización de una audiencia pública[29] para discutir el EIA del proyecto. Este es un mecanismo de participación ciudadana, para el cual se deben seguir ciertos requisitos y protocolos consignados en el decreto 330 de 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 preaudiencia. Las fechas, lugares y hora de ambas reuniones deben ser aprobados por el Ministerio.

La primera audiencia pública ambiental se celebró 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,

---

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

29 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 medioambiente 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

el gobernador de Santander y la Procuraduría interpusieron mecanismos legales para oficiar una nueva audiencia. El Ministerio de Ambiente accedió y la segunda audiencia se llevó a cabo el 4 de marzo de 2011 en el Centro de Ferias de Bucaramanga. Se contó con una asistencia de más de 4000 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, hubo foros y seminarios en Bucaramanga que tenían 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.

No obstante, las comunidades de los municipios de California y Vetas siempre se manifestaron a favor del proyecto, de Greystar y en general de la actividad minera como una fuente legítima de progreso social y económico. Esta situación produjo enfrentamientos en las audiencias púbicas y ocasionó un estado de tensión entre los pobladores del páramo y los habitantes de Bucaramanga. En general, existe un gran recelo por parte de los pobladores de los municipios dedicados a la minería en relación con las luchas por el agua y el medioambiente, específicamente hacia aquellos discursos conservacionistas que, para ellos, los amenazan tanto como la degradación y la contaminación por las actividades mineras[30].

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

---

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 cien ciudadanos o de tres entidades de la sociedad civil sin ánimo de lucro.

30 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 Ecxon Pabón e interpretada por los Hermanos Pabón. https://www.youtube.com/watch?v=HXBhDDZKJ_4

para solicitar que se negara la licencia ambiental. Comunicaciones de los gremios, como la Federación Nacional de Comerciantes (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 al proyecto de Angosturas.

Entre noviembre de 2010 y mayo de 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 periodo 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 Greystar presentaron y debatieron sus argumentos sobre el proyecto de Angosturas, la minería a cielo abierto y el impacto en los páramos (ver tabla 7). 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 y aumenta el número de artículos de prensa pagados por 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 denunciaron persecución por parte de las fuerzas militares. Al mismo tiempo, Greystar se sintió atacada debido a que el Ministerio del Medio Ambiente accedió a realizar una segunda audiencia pública ambiental, cuando la ley solo contempla la práctica de una audiencia. La audiencia ejecutada 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 dos mil 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 Greystar se pronunciaron, también a través de cartas, la Asociación Nacional de Industriales (Andi) que agrupa al sector industrial de Colombia y a alcaldes y ciudadanos de los municipios de California y Vetas.

En ese momento (abril de 2011) 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 Greystar ya había renunciado, mediante el recurso de reposición, a modificar o retirar la solicitud. El argumento de Greystar para retirar en ese momento la solicitud fue que a pesar de sus esfuerzos por explicar el componente técnico del proyecto no había alcanzado la licencia social que consideraba importante para avanzar en el proceso. El 31 de mayo el Ministerio emite la resolución 1015 de 2011 donde impide el desistimiento de 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 7. Eventos en la fase de confrontación y crisis (noviembre 2010-mayo 2011)

Fecha	Nombre del evento	Organizadores
3 de noviembre	Preaudiencia ambiental	Greystar y Ministerio del Medio Ambiente
21 de noviembre	Primera audiencia ambiental – municipio de California	Ministerio del Medio Ambiente
22 de noviembre	Foro: Problemática de la Gran Minería en Zonas de Recarga Hídrica en Santander	Sociedad de Mejoras Públicas de Bucaramanga

(*Continúa*)

Fecha	Nombre del evento	Organizadores
9 de diciembre	Mesa de diálogo entre representantes del Comité y las juntas directivas de las empresas mineras Greystar y Aux Gold	Ministerio del Medio Ambiente y CDMB
25 de enero	Foro: Incidencias y Perspectivas de la Intervención en el Páramo de Santurbán por la compañía minera Greystar	Fundación Participar
1 al 24 de febrero	Videos de artistas invitando a la movilización y apoyando la defensa del agua y del Páramo de Santurbán	Artistas
25 de febrero	Gran marcha en Bucaramanga con acompañamiento de movilizaciones en otras ciudades	Fenalco Santander y Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán
4 de marzo	Segunda audiencia pública ambiental en Bucaramanga	Ministerio del Medio Ambiente
23 de marzo	Greystar intenta retirar la solicitud de licencia ambiental	Greystar Resources
12 de abril	Sesión plenaria de la Asamblea Departamental donde se presenta la propuesta de PNR Santurbán	Proponente Roberto Schmalbach (Polo Democrático)
13 de mayo	La Corte Constitucional declara, mediante la sentencia C-366 de 2011, inexequible la ley 1382 por no haber sido consultada con comunidades étnico-raciales	Corte Constitucional
27 de mayo	Mediante la resolución 937 de 2011 el Ministerio del Medio Ambiente adopta la cartografía publicada por el Instituto Humboldt en el 2007 y a una escala 1:25 000 como la cartografía oficial de páramos, en la espera de una actualización y de la delimitación de los ecosistemas	Ministerio del Medio Ambiente
31 de mayo	Se emite la resolución 1015 de 2011 que impide a Greystar retirar la solicitud y niega la licencia ambiental para el proyecto de Angosturas	Ministerio del Medio Ambiente

Fuente: elaboración propia con base en Flórez (2012) y el expediente LMA4706.

Para Greystar fue un momento de alto desprestigio puesto que uno a uno los 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 de 2011. Las elecciones presidenciales habían sido en mayo/junio de 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 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 Colombia se reconocía como un país de vocación agrícola.

En términos de las actuaciones de la compañía, fue un desacierto de Greystar desconocer los impactos de afectación ambiental[31] 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 EIA. Cuando 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

31 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).

por actores de muy diferentes filiaciones políticas, por instituciones gubernamentales, organizaciones sociales, colegios, estudiantes y una buena parte de la comunidad bumanguesa.

Desescalada (junio 2011-diciembre 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 periodo de tiempo, lo 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 (Mason & Rychard, 2005). Para nuestro caso, este es un periodo de desescalada en el sentido que las actuaciones, los enfrentamientos y pronunciamientos de las partes disminuyen su intensidad en razón del hecho de que el Ministerio del Medio Ambiente niega la licencia ambiental para el proyecto de Angosturas. Se puede decir que es un periodo 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. Realizan dos marchas más para mostrarle al gobierno nacional y regional que aún 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. Fue una marcha que tuvo más cubrimiento nacional, contó con mayor contenido multimedia, el apoyo de artistas y fue un momento donde consolidó al Comité como vocero del Movimiento Social para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán. Otra labor importante del Comité es el trá-

mite de una queja, en alianza con la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (Aida), ante Compliance Advisor Ombudsman (CAO) para mostrarle a la Corporación Financiera Internacional (CFI) del Banco Mundial que la inversión que había hecho en el proyecto de Angosturas violaba varias de sus normas al no ser un proyecto sostenible. Se sabía que la CFI 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 el 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, afirma 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 conocían a fondo la cultura y las leyes colombianas.

Por su parte, y presionado por las mineras, el gobierno nacional incluye un artículo en el Plan Nacional 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 de 2010)[32], 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 solo excluía las actividades mineras y de hidrocarburos, sino también cualquier actividad agrícola y de ganadería. Además, en uno de sus parágrafos decía que las actividades de minería que quedaran dentro de los páramos pero que tuvieran licencias ambientales vigentes podían seguir ejerciendo la actividad hasta

32 En este código se incluyó el artículo que prohibía la minería en páramos. Al ser derogada la ley 1382 de 2010, quedó en vigencia el código anterior, ley 685 de 2001, que no incluía ninguna restricción para la minería en páramos o cualquier otro ecosistema estratégico.

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. 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.

En el ámbito institucional regional la CDMB reglamenta, en enero de 2013, el PNR Santurbán que actuaría como zona protegida con una extensión de 11 700 hectáreas. Sin embargo, la zona de títulos pertenecientes a Eco Oro quedó por fuera de la línea de parque. El Comité rechazó 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 páramo (entrevista con miembros del Comité, mayo de 2016):

> 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 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 8. Eventos en la fase de desescalamiento (junio 2011-diciembre 2014)

Fecha	Nombre del evento	Organizadores
7 de julio de 2011	Se funda el MCC	Erwing Rodríguez Salah, exdirector de Fenalco
Agosto de 2011	Greystar cambia su nombre a Eco Oro y renueva las directivas de la empresa (aumenta número de directivos colombianos)	Greystar e inversionistas

(*Continúa*)

Fecha	Nombre del evento	Organizadores
9 de marzo de 2012	Foro sobre minería subterránea y acuíferos	MCC
13 de abril-23 de junio de 2012	Diplomado sobre Minería y Agua para los activistas del Comité	Comité y aliados
13 de junio de 2012	Queja ante el CAO (Washington) para que el fondo del Banco Mundial retire la inversión del proyecto de Angosturas	Comité con colaboración de Aida y ONG internacionales
9 de agosto de 2012	Foro sobre los derechos ambientales del Estado frente a la minería	MCC
Enero de 2013	Declaratoria de PNR Santurbán (11 700 hectáreas)	CDMB
15 de marzo de 2013	Sexta Marcha 100 000 Voces por el Agua	Comité y aliados
19 de junio de 2013	La ANM emite la resolución 592 en la que declara cuarenta proyectos de interés nacional, entre ellos el proyecto de Eco Oro	ANM
15 de noviembre de 2013	Séptima Marcha: "Santurbán se respeta... El agua se defiende"	Comité y aliados
28 de noviembre de 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	Instituto Humboldt
2013	El Instituto Humboldt publica el *Atlas de páramos de Colombia a escala 1:100 000*	Instituto Humboldt
28 de noviembre de 2014	Foro Crisis del Agua y Licencias Ambientales Exprés	Comité y aliados
19 de diciembre de 2014	Resolución 2090 que delimita el Páramo de Santurbán	Ministerio del Medio Ambiente

Fuente: elaboración propia con base en Cinep/Programa para la Paz (2015), Reyes y Rodríguez (2015) y el expediente LMA4706.

La negación de la licencia ambiental a Greystar y que el gobierno nacional reglamentara la delimitación de páramos para protegerlos fueron

dos hechos que consiguieron desescalar el conflicto y que este entrara en una etapa de latencia. El proceso de delimitación tardó más de tres años. El 19 de diciembre de 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 podían llevarse a cabo en cada zona.

En el ámbito 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 el 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 Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Se crea como entidad independiente del Ministerio del Medio Ambiente la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. En junio de 2013 la ANM declara cuarenta proyectos mineros como de interés nacional. En agosto de 2013 se establece un Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes)[33] para fijar 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 de 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 expresaron 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.

33 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.

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 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).

En esta etapa, el conflicto se transforma en la medida en que aparecen nuevos actores y nuevos escenarios de confrontación, pero también de negociación, y se empiezan procesos de arbitraje a través de figuras jurídicas nacionales e internacionales. Tanto el Comité como Eco Oro emprenden 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 parte del Ciadi. Aunque haya una 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, en medio de otras situaciones, como una nueva solicitud de licencia ambiental en la zona por parte de la empresa árabe Minesa en el 2018, las elecciones presidenciales en el mismo año y el nuevo proceso de delimitación ordenado por la Corte Constitucional (ver tabla 9).

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 Instituto Humboldt en el 2013, el Ministerio del Medio Ambiente delimitó 98 000 hectáreas. Además, según el Comité y aliados, no prevé medidas de protección para los ecosistemas adyacentes como el subpáramo, el 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 CCALCP y el Comité instauraron recursos jurídicos para que se revisara la delimitación, sustentados en la violación del derecho a la participación en conexidad

Tabla 9. Eventos en la fase de transformación y arbitraje (enero 2015-marzo 2019)

Fecha	Nombre del evento	Organizadores
24 de abril de 2015	Octava marcha SOS por Santurbán	Comité y aliados
Agosto de 2015	Tutela contra la resolución 2090 que delimita el Páramo de Santurbán	CCALCP, Comité y MCC
Febrero de 2016	Sentencia C-035 de 2016. Declara inexequible los incisos primero, segundo y tercero del artículo 173 de la ley 1753 de 2015 (Plan de Desarrollo 2014-2018)	Corte Constitucional
20 de diciembre de 2016	CFI anuncia retiro como inversionista de Eco Oro	Respuesta de la queja ante el CAO
29 de diciembre de 2016	Arbitraje ante el Ciadi contra el Estado colombiano	Eco Oro
Mayo de 2017	Sentencia T-3611 por la que se ordena un nuevo proceso de delimitación	Corte Constitucional
3 de junio de 2017	Marcha Carnaval por el Agua y por la Vida	Comité y aliados
Septiembre de 2017	Solicitud de licencia ambiental Minesa. Cerca de la línea de páramo. Minería subterránea	Minesa
6 de octubre de 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 y municipios del páramo
Marzo de 2019	Mediante comunicación Eco Oro anuncia al gobierno de Colombia la devolución del título minero 3452	Eco Oro

Fuente: elaboración propia con base en Acosta (2016), Cinep/Programa para la Paz (2015), Reyes y Rodríguez (2015) y el expediente LMA4706.

con el derecho a un medioambiente 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 de 2016 la Corte Constitucional declara inexequible (mediante sentencia C-035) los incisos primero, segundo y tercero del primer parágrafo 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 treinta 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 el Páramo de Santurbán. La sentencia C-035, que según la Corte fue una medida proteccionista del medioambiente, se interpretó como un triunfo para el Movimiento Social para la Defensa del Agua y el 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 compañías asentadas en el páramo y que sí pueden demandar al Estado colombiano amparadas en tratados de libre comercio.

Como los títulos mineros de 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 de 2016, después de una fase de conciliación desde junio de 2016, Greystar comienza un proceso de arbitraje ante el Ciadi contra el Estado colombiano amparado en el tratado de libre comercio entre Colombia y Canadá[34]. La pretensión de compensación de Eco Oro fue por 746 millones de

34 Como lo reportan MiningWatch y Censat-Agua Viva, es una gestión que venía ejecutando 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, p. 75). El tratado entra en vigor en agosto de 2015.

dólares. En ese mismo mes, la CFI anuncia, como respuesta de la queja ante el 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 de 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 como ecosistema estratégico para la producción de agua, mediante la exclusión de actividades de minería, hidrocarburos, agrícola y de ganadería. En esta ley 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 las tablas 10-13 muestro algunas de las actuaciones y funciones que cumplieron instituciones, grupos y organizaciones en cada etapa del conflicto.

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

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 correos electrónicos al Ministerio del Medio Ambiente y a la Presidencia de la República rechazando cualquier actividad de minería a gran escala en el Páramo de Santurbán y resaltando la importancia que este tenía para las personas. Se movilizaron las opiniones de personas expertas en temas de geología y minería, de académicos del área de la justicia ambiental y 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 MCC 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

Tabla 10. Actuaciones de las empresas mineras durante el conflicto

Institución/ organización	Preconflicto	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 por minería subterránea	Despido colectivo de la mayoría de sus trabajadores. Entabla demanda contra el Estado colombiano amparada en el tratado de libre comercio 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 e ignorados como habitantes del páramo	Se pronuncian a favor de la minería. Se sienten atacados e 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. Elaboran propuestas para la delimitación

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Actuaciones de las principales autoridades nacionales durante el conflicto

Institución/ organización	Preconflicto	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 sectores en contra del proyecto Angosturas. Modera los pronunciamientos públicos sobre locomotora minera	Crea la ANM. Centraliza los procesos mineros y retira las funciones que tenía Ingeominas. Emite leyes 1450 de 2011 y 1753 de 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 Colombia (más otros cuatro casos de mineras)
Ministerio del Medio Ambiente	Emite resoluciones 079 y 089 de 2002 que pide a las CAR realizar estudios de caracterización de los páramos y diseñar planes de manejo ambiental	Tramita en el marco de la licencia: derechos de peticiones; pedir conceptos de otras entidades y aceptar terceros intervinientes. Pide a Greystar reformular EIA	Realiza audiencias públicas, estudia los conceptos emitidos y publica resolución 1015 que impide el desistimiento y niega la licencia ambiental global para el proyecto de Angosturas	Emite la resolución 2090 que delimita el Páramo de Santurbán. Delimita 30 000 hectáreas menos que lo sugerido por el Instituto Humboldt	Deber efectuar una nueva delimitación concertada con todos los afectados por mandato de la sentencia T-361

(*Continúa*)

Institución/ organización	Preconflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
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	Investiga sobre páramos. Hace cartografía de delimitación en el 2007 a escala 1:25 000)	Emite conceptos sobre EIA de Greystar	Responde derechos de petición sobre páramos, sus límites y cartografía	Actualiza el *Atlas de páramos de Colombia 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 República	Audita el cumplimiento de las resoluciones 079 y 089 de 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

(*Continúa*)

Institución/ organización	Preconflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
Procuraduría General de la República		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 de 2010)			Admite demanda contra delimitación. Emite sentencias C-035 y T-361

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

Tabla 12. Actuaciones de las principales autoridades regionales y locales durante el conflicto

Institución/ organiza-ción	Preconflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
CDMB	Otorga 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 PNR Santurbán (11 700 hectáreas). Entrega estudios técnicos para la delimitación	Participa del nuevo proceso de delimitación

(*Continúa*)

Institución/ organiza-ción	Preconflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
Corponor	Declara el parque natural Sisavita. Ejecuta los estudios solicitados por la resolución 079 de 2002	Emite comunicaciones a 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 hechos en el 2002 como insumos para la delimitación del Páramo de Santurbán	Participa del nuevo proceso de delimitación
Goberna-ción de San-tander			Pide que sea negada la licencia ambiental en ponencia de audiencia pública	Apoya la iniciativa de consulta popular para proteger Santurbán	
Asamblea Departa-mental de Santander			Realiza audiencia pública. Se pronuncia en contra de Angosturas	Trabaja en el diseño y trámites para la consulta popular	
Alcaldía de California	Recibe dinero por pago de impuestos y otras donaciones de Greystar	Recibe dinero por pago de impuestos y otras donaciones de 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	Participa del nuevo proceso de delimitación. Realiza propuestas para la delimitación

(*Continúa*)

Institución/ organiza-ción	Preconflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
Alcaldía de Vetas	Recibe beneficios de programa de responsabilidad social de empresas mineras (Greystar, Minesa, entre otras)	Recibe beneficios de programa de responsabilidad social de empresas mineras (Greystar, Minesa, entre otras)	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	Participa del nuevo proceso de delimitación. Hace propuestas para la delimitación

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

Tabla 13. Actuaciones de las organizaciones civiles y mixtas durante el conflicto

Institución/ organiza-ción	Preconflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
AMB	Monitorea la calidad de agua de los ríos Suratá, Tona y Frío	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		

(*Continúa*)

Institución/ organización	Preconflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
SINTRAEMSDES		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 el Páramo de Santurbán		Campaña y movilización contra la solicitud de licencia ambiental de Greystar Campaña y construcción de la narrativa *Agua sí, oro no* Trabajo de aprendizaje, seguimiento, constitución y fortalecimiento del Comité	Campaña y movilización contra la solicitud de licencia ambiental de Greystar Campaña y construcción de la narrativa *Agua sí, oro no* Trabajo de aprendizaje, seguimiento, constitución y fortalecimiento del Comité	Campaña y movilización contra minería subterránea Eco Oro Promoción de la consulta popular Presión para declaratoria de PNR Santurbán Presenta demanda contra delimitación Coadyuvante en demanda artículo 203 (resultado sentencia C-035)	Campaña y movilización contra proyecto Soto Norte (Minesa) Propuesta alternativa de delimitación

(*Continúa*)

Institución/ organiza-ción	Preconflicto	Despliegue y escalamiento	Confrontación y crisis	Desescalamiento	Arbitraje
MCC				Se funda como movimiento separado del Comité pero que apoya al mismo. Su coordinador junto a CCALCP y el Comité presentan demanda contra la delimitación	Campaña y movilización contra proyecto Soto Norte (Minesa) Propuesta alternativa de delimitación
CCALCP		Asesora jurídicamente al Comité	Presenta ponencia en contra del proyecto en las audiencias públicas	Presenta demanda contra la delimitación en conjunto con el Comité y MCC	Propuesta alternativa de delimitación
Aida			Disemina información del Comité y del CCALCP sobre el conflicto	Asesora para la queja ante el CAO Disemina información del Comité y del CCALCP sobre el conflicto	Disemina información del Comité y del CCALCP sobre el conflicto

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

Comité logra constituirse como un actor que resiste a todo aquello que ponga en peligro el agua y su preservación. El Comité se fortalece como un actor que logra movilizar la ciudad de Bucaramanga y sus aliados nacionales. Esta resistencia y el Comité como actor se afianzan 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 dónde 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, 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 para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán, citada en Acosta, 2016, p. 58)

Para la consolidación del Comité como un actor legítimo del conflicto fue muy importante que en su nombre se incluyera al Páramo de Santurbán, pues como lo veremos en las narrativas, el páramo queda a 67 kilómetros de Bucaramanga y este movimiento social es en esencia un movimiento urbano que nace en esa ciudad.

El MCC nace en la fase de desescalamiento del conflicto. Pero es un movimiento que lo funda 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, 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 pude 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 MCC, citada en Acosta, 2016, p. 85)

Lo interesante de esta entrevista es que, aunque la persona entrevistada, y que en su momento dirigía Fenalco y luego funda el MCC, se adjudique el éxito de la marcha y de la movilización, en las notas de prensa y en las resoluciones del Ministerio del Medio Ambiente, se infiere 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 MCC, actuaciones como la demanda por la delimitación aparecen firmadas por el Comité, el MCC y el CCALCP. Quiero resaltar cómo nuevos colectivos y plataformas ciudadanas emergen como resultado y gracias al conflicto. Tanto el Comité, y lo que ha conseguido movilizar, como el MCC son más que la unión de las personas y entidades que los conforman. Son por y para el conflicto que se traduce en la defensa del páramo y del agua.

La delimitación

Ya desde el 2002 se establecía por medio de las resoluciones 0769 de 2002 y 0839 de 2003 que las CAR debían realizar estudios técnicos so-

bre el estado de los páramos y diseñar planes de manejo ambiental para los mismos. En la evaluación de este programa, la Contraloría General de la República 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. (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, fueron 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 General de la República (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, aunada al tema jurídico, el gobierno nacional se vio en la necesidad de incluir en su Plan de Desarrollo un artículo que explícitamente excluía de los páramos las actividades de minería, hidrocarburos y agropecuarias. De esta forma, el gobierno nacional, mediante el artículo 202 de la ley 1450 de 2011, ordenó al Ministerio del Medio Ambiente la delimitación de los páramos

en una escala 1:25 000[35], con base en criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales (Congreso de Colombia, 2011)[36].

Para llevar a cabo el proceso de delimitación, reglamentado en la ley 1450 de 2011, cada CAR que tuviera jurisdicción en los páramos debía elaborar los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales que sirvieran de insumo para que el Instituto Humboldt formulara una actualización cartográfica, y con base en esa cartografía el Ministerio del Medio Ambiente emitiera la resolución de delimitación oficial del páramo. Luego, en el segundo mandato de Juan Manuel Santos, en el Plan de Desarrollo (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 Von 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)

35 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 y del agua y por hacer la función de depuradores del aire, agua y suelos.

36 Como un antecedente importante se tiene la ley 1382 de 2010 (declarada inexequible) que reformaba el código minero en Colombia e incluía explícitamente la protección de los páramos de la minería. El artículo 202 del Plan de Desarrollo incorpora además la prohibición de actividades agropecuarias. Es decir, la prohibición de actividades extractivas en los páramos se mantuvo por el código de minas, luego por los planes nacionales de desarrollo. Desde el 2011 hasta el 2018 y finalmente con la ley de páramos promulgada en julio de 2018.

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 este se plantea que el área propuesta por el Instituto Humboldt es una referencia sobre la cual el Ministerio debe delimitar el páramo. En el anterior se afirmaba que el Ministerio debía reglamentar el área propuesta por el Instituto Humboldt. Es decir, en este nuevo artículo se le da potestad al Ministerio para apartarse de las recomendaciones del instituto de investigación, brindándole libertad política para apartarse del criterio técnico (Sarmiento *et al.*, 2017). Así mismo, solo hasta la resolución 937 de 2011 el Ministerio del Medio Ambiente reconoce como oficial la cartografía realizada, en una escala 1:25 000 para todos los páramos, por el Instituto Humboldt en el 2007. Esta resolución se emite debido a que en medio de la contienda las mineras, como Greystar, afirmaron que Colombia no conocía el límite de sus páramos. Para el 2013 el Instituto Humboldt publica una nueva cartografía de todos los páramos encontrándose que la totalidad de hectáreas de páramo aumentó en un millón en comparación con el *Atlas* del 2007[37]. La cartografía de 2007 fue asumida de manera oficial por el Ministerio del Medio Ambiente mientras que se adelantaban los procesos de delimitación (oficial) de los páramos.

Proceso de delimitación del Páramo de Santurbán

El proceso de delimitación, en resumen, fue el siguiente: el Ministerio del Medio Ambiente emitió la resolución 2090 de 2014[38], la cual se basaba en las recomendaciones del Instituto Humboldt, quien, a su vez, generó

37 Aunque no son claros los documentos, este aumento podría tener varias causas: la primera es que, al cambiar de escala (de 1:25 000 a 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 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).

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

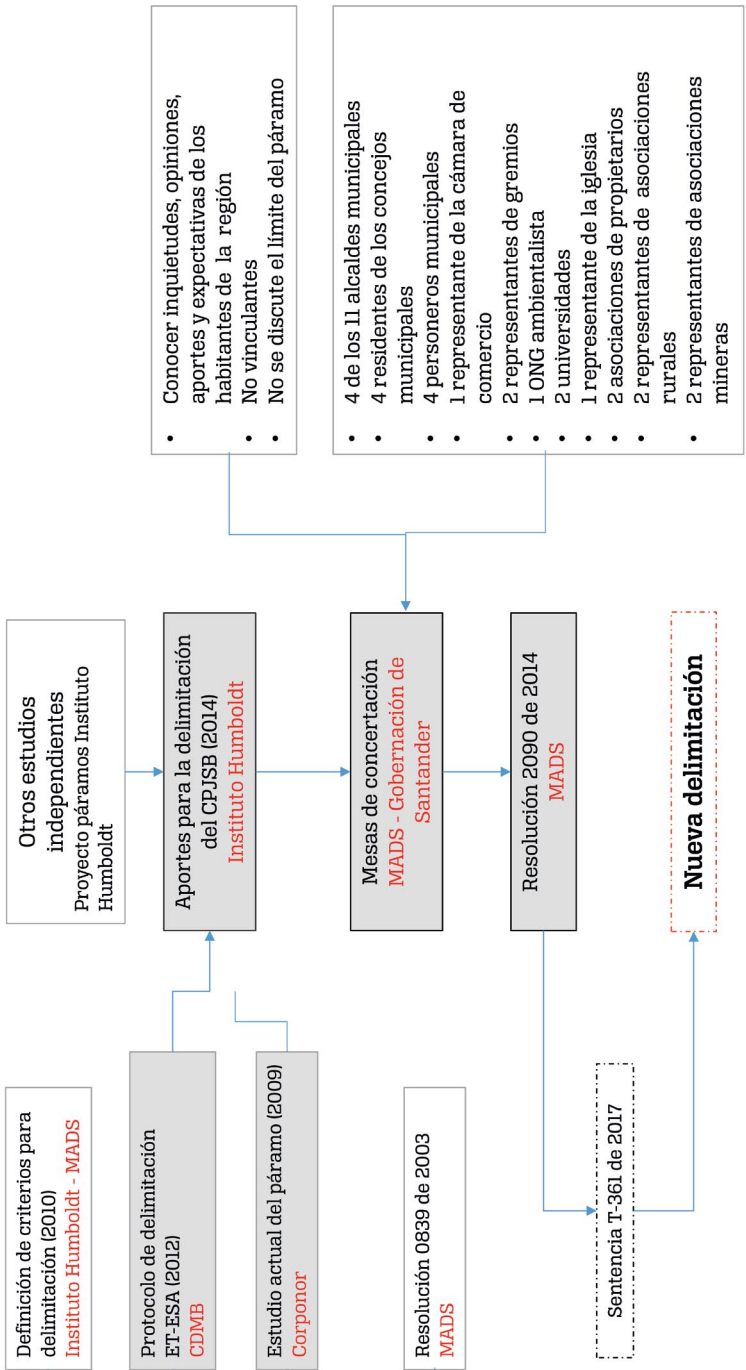
dicha recomendación con fundamento en investigaciones propias, pero principalmente en los estudios técnicos, sociales, económicos y ambientales suministrados por las CAR. El procedimiento descrito fue diferente para Santurbán respecto a los otros páramos delimitados posteriormente. Tal como lo referencia la Contraloría General de la República hubo un cambio en los procedimientos para el proceso de delimitación promovido por la ley 1450 de 2011 (ver figuras 7 y 8).

En el 2010 el Instituto 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 CAR. El Páramo de Santurbán está regido por dos CAR: CDMB y Corponor. La CDMB entrega un estudio sobre el páramo en el 2012 en el cual asegura que es un insumo para la actualización del *Atlas*, a una escala 1:100 000, a ser desarrollado por el Instituto Humboldt y que sigue los criterios presentados por este instituto en su publicación del 2010. Este estudio forma parte de las investigaciones desarrolladas por diferentes entidades para contar con información detallada, actualizada y estandarizada para todos los páramos del país. El estudio de Corponor se llevó a cabo en el 2009 en el marco de la resolución 0839 de 2003 emitida por el Ministerio del Medio Ambiente. Junto a los estudios de las CAR y otros, el Instituto Humboldt publica en el 2014 un documento final titulado "Aportes para la delimitación del Complejo de Páramos Jurisdicciones-Santurbán-Berlín".

En dicha publicación el Instituto Humboldt se plantea, en sus palabras, el reto de presentar una metodología científica rigurosa, confiable y reproducible para la delimitación. Se trata, entonces, de una serie de criterios construidos y concertados con diferentes organizaciones (excepto sociedad civil 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" (Sarmiento & Ungar, 2014, p. 34).

El Ministerio del Medio Ambiente, antes de emitir la resolución de delimitación, solicita a la Gobernación de Santander convocar mesas de concertación. Se convocaron a cuatro reuniones entre diciembre

Figura 7. Proceso de delimitación de páramos 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).

de 2013 y marzo de 2014. Las mesas de concertación tuvieron 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 de 2017). 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. Se hicieron cuatro 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, p. 17). En el juego se sentaban los actores para pensar cómo cooperar y sobre la importancia de hacerlo para temas del agua y su disponibilidad.

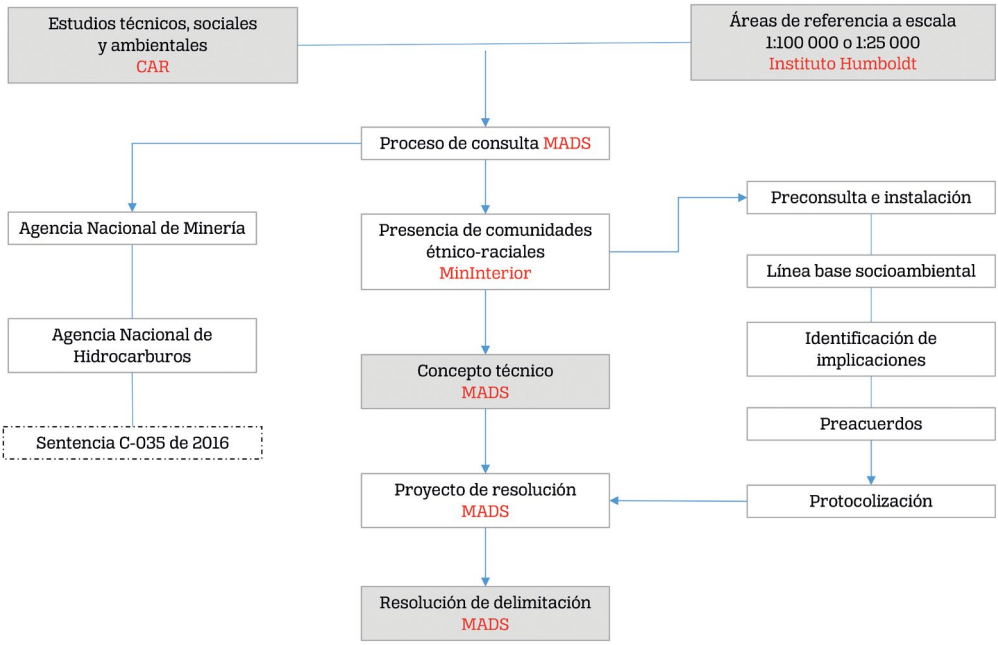
> Tienes 40 fichas, ¿verdad? Puede invertirlos en un gran fondo para producir agua. Y qué tenemos, cinco grandes grupos en una secuencia que van a recibir los beneficios del agua producida por toda la comunidad. El problema es que, para entregar el agua, lo hacemos primero para un grupo, vemos cuánta 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, citado en Duarte-Abadía & Boelens, 2016, p. 27)

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 cuántas monedas está dispuesta a echarle a este marrano. Tiene de chévere que se pudo sentar el minero con el ambientalista a definir cuántas monedas le echaban al marrano. Entonces, por lo menos, no se agarran a totazos. Sí, 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 a exfuncionaria de Planeación Municipal, mayo de 2016)

Figura 8. Proceso de delimitación de páramos reglamentado por la ley 1753 de 2015



Fuente: Contraloría General de la República (2017).

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

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 medioambiente 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 PSA, 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, la mayoría de subsistencia, para iniciar un proceso de restitución de actividades y asumir figuras de pagos por servicios ambientales.

En el caso del Páramo de Santurbán, que como ya lo mencioné fue el primero en ser delimitado, el Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán y la CCALCP denuncian que por 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. La CCALCP y el Comité, junto al MCC, 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 medioambiente 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. (Entrevista a integrante del CCALCP, mayo de 2016)

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 sustentara, de 142 000 hectáreas que reconoció el Instituto Humboldt en el 2013 el Ministerio del Medio Ambiente delimitó 98 000 hectáreas.
- 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: (i) 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 (ii) que los demandantes no demostraron cómo la resolución de delimitación afectó los derechos al agua potable y al medioambiente sano. 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 eran los derechos de petición y los comentarios a través de internet una vez publicado el texto. Sin embargo, los diferentes derechos de petición –afirma la CCALCP– no fueron respondidos y la información en la web nunca fue publicada.

Sentencia T-361 de 2017

La tutela interpuesta por el CCALCP, que fue fallada negativamente en primera y segunda instancia, llegó a la Corte Constitucional y fue juzgada por la Sala Octava que profirió la sentencia T-361 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 movimiento social en cabeza de la CCALCP y el Comité supieron aprovechar; toda vez que ni el Ministerio del Medio Ambiente, ni el Instituto Humboldt, ni las CAR tenían suficiente claridad sobre lo que implicaba hacer una delimitación (con criterios técnicos, sociales, económicos y ambientales). En la figura 9 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 muestran las entidades y grupos que presentaron pruebas y argumentos en favor del CCALCP y del Comité para que se hiciera una revisión de la delimitación emitida por el Ministerio del Medio Ambiente con la resolución 2090 de 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 9. 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 hacer 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 la zona es la aparición del fenómeno que denominan el "flagelo de la minería ilegal". Esto es, que mineros ilegales ingresen a los socavones y lugares a intentar obtener algunos gramos de oro sin que ninguna institución pueda ejercer control sobre ellos. De esta forma, 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, según algunos actores, las mesas de concertación y la metodología de teoría de juegos son suficientes para considerar que hubo un proceso participativo en la delimitación.

Figura 9. Esquema de la sentencia T-361 de 2017 en la cual se deja sin efecto la resolución de delimitación del Páramo de Santurbán

Corte vincula a
- Defensoría del Pueblo
- Procuraduría General de la Nación
- Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente
- Grupo de Investigación en Derechos Colectivos Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia
- Instituto Latinoamericano para una Sociedad y un Derecho Alternativos
- Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad

Apoyan
- Semillero de Estudios Ambientales de la UIS
- Cajar
- Asociación Ambiente y Sociedad, Escuela de Derecho de la UIS
- SIMTRAEMDES
- Movimiento cívico Conciencia Ciudadana
- Defensoría del Pueblo
- Ciudadanos
- Congresistas

Procedente

Derecho al agua
Participación instrumental
Se requiere amplia participación
Daño de la minería
Res. 2090 autoriza minería

Improcedente

Ponderación
Derecho al trabajo
"Flagelo minería ilegal"
Procedimientos válidos de participación
Falso dilema agua vs. oro

CCALCP

Comité

Tutela contra →

MADS

Derechos vulnerados
Debido proceso, participación, igualdad, de petición, de información, de salud, consumo al agua potable y vida digna

Otros argumentos
Principio de precaución, no hay regulación para la delimitación (limbo jurídico), demandantes como posibles afectados

Corte vincula a
- CDMB
- Corponor
- Eco Oro
- Minesa
- Leyhat Colombia
- Sociedad Minera La Providencia Ltda.
- Empresa Minera Reina de Oro Ltda.
- Sociedad Minera Trompetero
- 30 personas naturales con títulos mineros en la zona

Apoyan
- Municipios de Vetas, Suratá y Bucaramanga
- Asociación de Municipios de Santurbán
- Departamento de Santander
- Acueducto Metropolitano de Bucaramanga
- Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado
- Asociación Colombiana de Minería
- Grupo de Investigación Estado, Derecho y Políticas Públicas de la Universidad Santo Tomás
- Universidad Colegio Mayor del Rosario

Fuente: elaboración propia con base en la sentencia T-361 de 2017.

La Corte Constitucional emitió la sentencia T-361 de 2017 donde reconoció que la tutela es procedente para evaluar la violación de los derechos de participación. Reconoció que el Ministerio vulneró el derecho al debido proceso y el derecho de participación de las comunidades. Por tal razón deja sin actuación la resolución 2090 de 2014 y le ordenó al Ministerio del Medio Ambiente emitir una nueva resolución en el plazo de un año que cumpla con un proceso participativo amplio y efectivo.

Nuevo proceso de delimitación

La Corte Constitucional reconoce en la sentencia T-361 de 2017 que se violó el derecho a la participación de los demandantes y de todos los posibles afectados con la delimitación, y ordenó que el Ministerio del Medio Ambiente emprendiera un nuevo proceso de delimitación que fuera 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. Ordenó entonces 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, la Corte le ordenó al Ministerio del Medio Ambiente emitir una nueva resolución, y que, en esa resolución, efectivamente esté garantizada la participación de todos los interesados. El nuevo acto administrativo debía expedirse en el marco de un procedimiento, como lo dice la Corte, previo, amplio, participativo, eficaz y deliberativo. Le indica, así, 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 deben estar abiertos para todo el público y

deben ser todos los que se produjeron para la delimitación: los del Instituto 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 debía 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 debía, de acuerdo con la Corte, abrir diferentes espacios de consulta como sesiones, audiencias, reuniones, etc., y elaborar las actas de cada una de ellas. Todos estos documentos e intervenciones debían ser divulgados en la página del Ministerio del Medio Ambiente.
- El Ministerio debía encontrar la manera para que estos espacios realmente fueran deliberativos y no fueran cooptados por sectores que no reflejen auténticamente los intereses ciudadanos o que solo reflejaran los intereses de un sector específico.
- Después de la fase de consulta, el Ministerio debía implementar una fase de *concertación* entre las diferentes autoridades y los agentes participantes de todas esas sesiones, audiencias y reuniones. El Ministerio era el encargado, además, de garantizar que hubiese diálogo, deliberación y consenso; que se respetaran los espacios de participación, que debían ser públicos y cualquier persona debía sentir que podía ejercer su derecho a la participación.
- Después de la fase de concertación y que el Ministerio hubiese establecido un nuevo borrador para la delimitación debía darlo a conocer para que se hicieran las observaciones. Cuando se emitiera la nueva delimitación, se debía mostrar que efectivamente se evaluaron las propuestas y las alternativas; y justificar cuáles dejaba por fuera y por qué.

La sentencia también contempla mecanismos e instituciones para el seguimiento y control de todo el proceso. Los seguimientos los ha hecho la Defensoría del Pueblo y la Procuraduría. El Ministerio tuvo que pedir prórroga más de dos veces desde mediados de 2017 cuando se notificó la sentencia. Además, el 2018 fue año de elecciones presidenciales y de cambio de gobierno, por lo que, por casi seis meses el Ministerio no llevó a cabo ninguna actividad en relación con la nueva delimitación. En uno de los informes de avance que entregó a la Procuraduría 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 había realizado hasta la fase de consulta y ya se habían presentado todas las propuestas alternativas de parte de cada uno de los actores; el Ministerio del Medio Ambiente reportó que recibió cerca de 3200 propuestas de 40 municipios. Luego, el proceso tuvo otros retrasos, en este caso debido a la pandemia por Covid-19. Algunas audiencias y mesas se ejecutaron de manera virtual. En enero de 2022 se notifica que el Ministerio del Medio Ambiente había logrado un primer acuerdo para la delimitación con el municipio de Vetas[39].

39 Toda la información referente al nuevo proceso de delimitación puede encontrarse en https://santurban.minambiente.gov.co/. Un análisis de los procesos tecnocientíficos para hallar una cartografía de delimitación puede ser revisado en Parra-Romero y Castillo (2023).

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 sí, oro no* que fue producida y movilizada por el Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán; la narrativa de la multinacional Greystar *Minería legal, minería responsable* y por último la narrativa *Agua sí, oro sí* 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 donde se realiza la minería a pequeña escala como principal actividad económica.

Agua sí, oro no[40]

Diferentes aguas conviven en el Páramo de Santurbán. En sus 142 000 hectáreas nacen ríos, quebradas y lagunas pertenecientes a siete gran-

40 Una versión ampliada de esta narrativa fue publicada en Parra-Romero (2019). Un análisis de la constitución del Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán aparece en Parra-Romero y Gitahy (2017).

des zonas hidrográficas de Colombia. Los frailejones –pequeños arbustos endémicos– convierten la niebla en pequeñas gotas de agua que van al suelo. Este, 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 AMB 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 quince 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 esta tendría para el ecosistema. Igualmente, se tenían 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 el 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 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 fue asociando diferentes elementos para plantear una narrativa que instau-

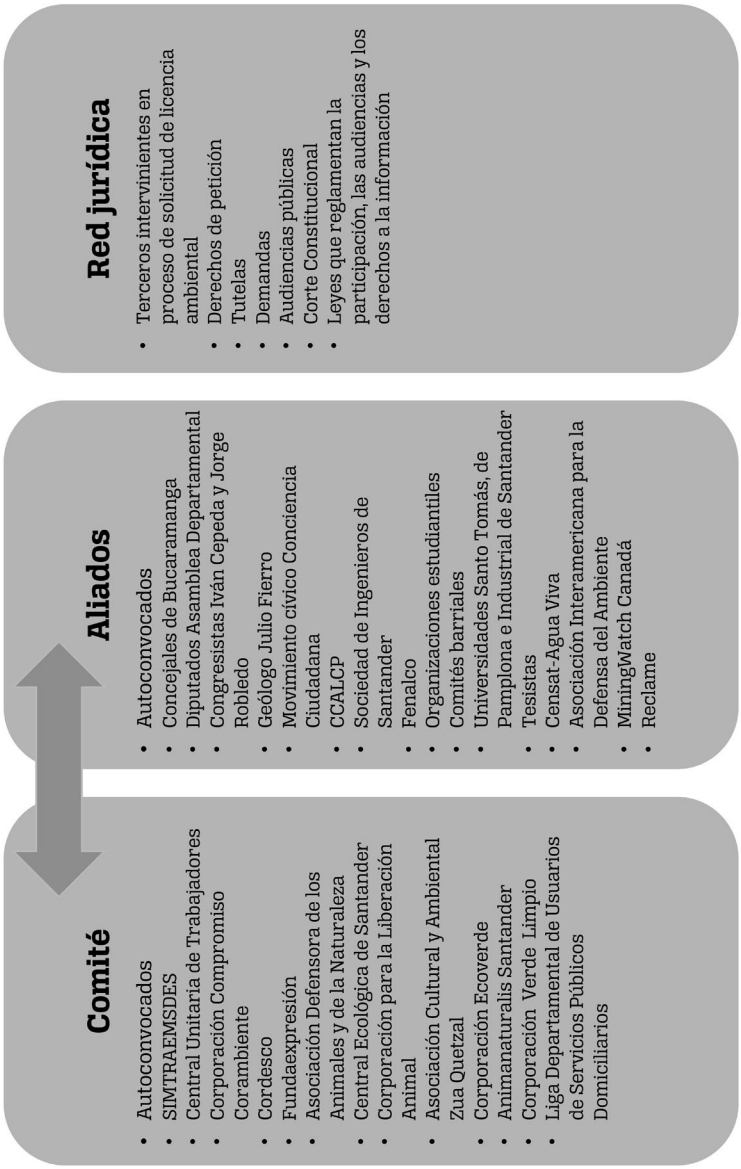
rara ciertos mensajes como "agua sí, oro no" o que los "páramos son fábricas de agua". Argumento que la constitución de tal narrativa requirió tres movimientos: conectar el agua potable de los bumangueses con el páramo, convertir la montaña en una fábrica de agua y, por último, constituirse como portavoz del agua. A partir de este análisis muestro 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 señala cinco dimensiones relacionadas con las infraestructuras: la relacionalidad, la invisibilidad, la conectividad, su calidad emergente y el papel de la intencionalidad. Sostengo 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.

El Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán y la producción de una narrativa

El Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán es una plataforma cívica[41] que comienza a gestarse en el 2009 cuando Greystar presenta la solicitud de licencia ambiental para el proyecto Angosturas. El Comité cuenta con una sede de reunión en el SINTRAEMSDES 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 10).

41 Así se autoidentifican en publicaciones de su autoría (Cinep/Programa para la Paz, 2015).

Figura 10. Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán



Fuente: elaboración propia.

Se define además como una organización que no tiene jerarquías, que es una instancia política mas no jurídica (no posee estatutos, reglamento o personería jurídica). Entre sus objetivos se registran (Cinep/Programa para la Paz, 2015): (i) defender el agua y el Páramo de Santurbán, (ii) hacer 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 acorde con el tema y el momento en que se encuentre la defensa y (vi) los protagonismos son colectivos.

Insiste 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 atribuye 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 a 150 personas y se celebró el 5 de junio de 2010, la cuarta marcha (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 mío)

> "*¡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 mío)

Cómo el agua escaló la montaña

El AMB cuenta con cuatro plantas de tratamiento que abastecen a los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón. Estas plantas son provistas por los ríos Suratá, Tona y Frío, 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 solo existe el agua que llega a su casa y la factura que debe pagar. Lo demás, es de alguna forma invisible.

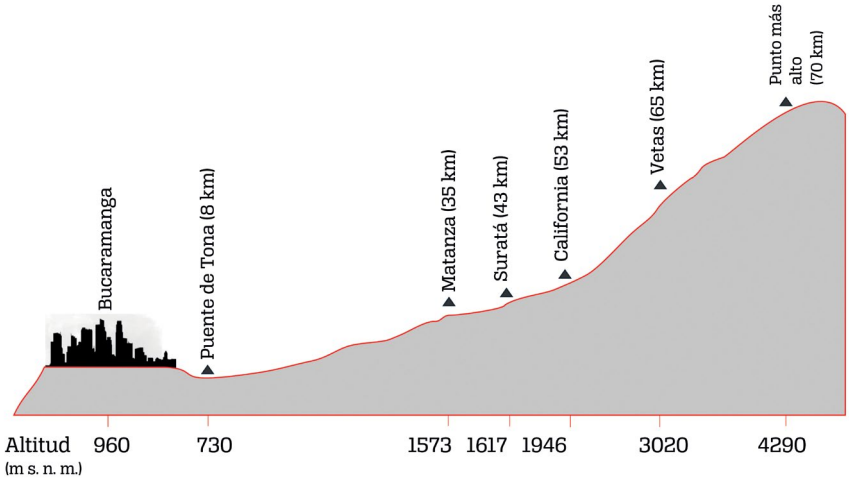
Una de las dimensiones importantes de las infraestructuras es su carácter de invisibilidad. De hecho, logran grandes efectos porque son dadas por sentado y con un carácter deliberadamente escondido (Edwards, 2003). Abrimos la llave y obtenemos agua potable para beber sin preguntarnos cada vez qué se necesita para que llegue allí. En este sentido, "las infraestructuras son el sustrato que permite que otras cosas sucedan" (Karasti & Blomberg, 2017, p. 6). Sin embargo, alcanzar 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 demanda 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. 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 ocurre el agua llega a escuelas, centros comerciales, ins-

tituciones 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 conociera la amenaza que representaba la mina de Angosturas y luego a través de diferentes acciones y asociaciones consiguiera que la opinión pública accediera a la materialidad que conecta a Santurbán con Bucaramanga (Arboleda, 2015).

Bucaramanga[42] se encuentra ubicada en una meseta a una distancia de aproximadamente 70 kilómetros del punto más alto del Páramo de Santurbán, a 53 kilómetros del municipio de California y a 65 kilómetros de Vetas, ambos de tradición minera[43] (ver figura 11).

Figura 11. Altimetría entre Bucaramanga y el Páramo de Santurbán



Fuente: elaboración propia.

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 Bucaramanga.

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

Comenzando el 2010, el gerente del AMB, Germán Augusto Figueroa, alertó a diversas organizaciones sociales, entre ellas al sindicato del acueducto, sobre la solicitud de licencia ambiental por parte de Greystar. La posibilidad de la mina de Angosturas era una clara amenaza para el AMB. Desde años anteriores el acueducto había estado monitoreando[44] 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 como la adición 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 cruda[45]. Por tanto, la posibilidad de una minería a una escala mayor implicaría una inviabilidad técnica y financiera para poder continuar con las fuentes abastecedoras actuales (ríos Suratá, Tona y Frío) y con las fuentes futuras (ríos Umpala, Oro y Hato) (Figueroa, 2010).

El sindicato junto a otras organizaciones (que se constituyeron en el Comité) comenzaron un proceso de investigación, aprendizaje y adquisición de información sobre lo que significaba el riesgo de la minería a gran escala en el páramo. Para el gerente del acueducto inicia una campaña de socializar ante diferentes espacios institucionales, como la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos, 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

44 Además del monitoreo y la implementación de medidas para mejorar el tratamiento del agua proveniente del río Suratá, había adelantado, a principios de 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).

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

desentrañar, escalando la montaña, cada una de las etapas de distribución, tratamiento, pretratamiento, monitoreo, captación, el agua cruda, el río y el nacimiento del agua en el páramo que relaciona frailejones, acuíferos, turberas, lagunas, almacenamiento y fragilidad del sistema. De esta forma, a través de foros, seminarios, visitas a colegios y posteo de información en redes sociales se consigue que los diferentes grupos de interés y la ciudad puedan conocer, entender y acceder a la intricada 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 (2003), esta visibilidad no se produce porque sea una infraestructura que funciona inadecuadamente en un país del sur como Colombia[46], 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). Lograr la invisibilidad requiere un gran esfuerzo en términos de trabajo y de inversión. Sin embargo, existe en toda infraestructura un carácter emergente. Este es dado por el constante denuedo 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 refleja, 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 obtuviera información sobre el conflicto.

46 El 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 coexisten, por ejemplo, diversos sistemas para el abastecimiento de agua (recolección de aguas lluvias, sistemas convencionales o acueductos comunitarios) (Furlong, 2014).

La acción más evidente fue el empleo de la factura del agua para llegar a los usuarios.

> 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 para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán.

La transformación de la montaña en fábrica de agua

No es suficiente con 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 menester 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 para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán, comunicado, 5 de noviembre de 2010)

En este mismo comunicado se corrobora cómo el Comité moviliza el conocimiento generado a través de espacios de apropiación social del 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 figura 12).

En un comunicado del 21 de junio de 2010 dirigido al presidente de la República y a los procuradores delegados para asuntos del medioambiente, donde el Comité presenta los argumentos jurídicos y socioambientales para rechazar el proyecto de Angosturas, se expone la idea

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

> [...] 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 proveen 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 se localiza [en] 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 LMA4706, carpeta 2, p. 167)

Figura 12. Páramo como fábrica de agua. Plantón en las instalaciones de Greystar

Fuente: archivo del Comité para la Defensa del Agua y el 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 (2000), los movimientos sociales son actores activos en la producción y movilización de contenidos y significados. 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 varios momentos se movilizaron mensajes con distintos niveles de complejidad: el riesgo por la cianuración de las aguas, el daño ecológico, el impacto en flora y fauna, etc. Estos mensajes lograron ser masivos gracias a la difusión de los medios de comunicación y al apoyo de artistas, jóvenes y personas que salieron a las marchas transportando el páramo y el agua en una consigna: *Agua sí, oro no*. Esta consigna implicaba que al ser los páramos fábricas de agua se debía impedir la megaminería (ver figura 13). De esta manera, el Comité consiguió enrolar actores de diversas filiaciones y, como lo plantea Lockie, "alinear propiedades, acciones, intereses y preocupaciones para enrolar a otros en la red" (2004, p. 51). Esto es, traducir los intereses de múltiples actores en metas afines a la defensa del agua y del páramo.

Esta posibilidad de unir 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).

Para el AMB 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 medioambiente sano en sus territorios. Para 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.

Figura 13. Páramo como fábrica de agua. Marcha realizada en marzo de 2011

Fuente: Pastor Virviescas, reportaje gráfico publicado en la edición 226 del periódico *15*, que circuló entre el 26 de marzo y el 15 de abril de 2011.

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 de 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 denominada *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 y Wright (2005), las políticas públicas relacionadas con el medioambiente 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 para una revista regional:

> El presidente de la Greystar dice que esta consigna [*Agua sí, 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)

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 ese sentido, la vinculación del agua como actor central permitió aprovechar que (i) es un flujo que trasciende fronteras y jurisdicciones; y (ii) 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 en favor de ningún partido político (entrevista con miembros del Comité, mayo de 2016)[47], 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 conseguir 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 vinculara el agua con el páramo y contra la minería a gran escala.

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, p. 306).

Las declaraciones del representante de Greystar en la segunda audiencia pública ambiental resumen 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 argumento de 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.

47 Esto también refleja, como lo mencioné antes, que el agua es un elemento que conecta personas y actores de un espectro político amplio.

En este apartado muestro los elementos (*frames*) que constituyeron la narrativa de la empresa Greystar Resources. Esta narrativa, respaldada y coconstruida con otros actores, está sustentada en dos cuestiones: (i) los beneficios de la industria minera y las condiciones de posibilidad (legalidad y seguridad jurídica) que requiere para alcanzarlos y (ii) 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, contenidos publicados y disponibles en la página web de la compañía[48] y 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 Greystar (ahora Eco Oro) es muy difícil. Existe un hermetismo alrededor de la empresa. Solo pude entrevistar al jefe de comunicaciones en el 2016 quien, para ese momento, como él mismo lo planteó, me dio la versión oficial de la firma. También, conseguí una entrevista e intercambio de correos e información con un alto exfuncionario de la compañía. 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.

Tradición minera con nueva tecnología

El 20 de abril de 2010 el Ministerio del Medio Ambiente emite el auto 1241 en el cual ordena la devolución del EIA entregado por Greystar en la solicitud de licencia para Angosturas. En el acto administrativo el Ministerio considera que la compañía no tuvo en cuenta que su proyecto se encuentra en "Piso bioclimático de páramo y subpáramo", y que, de acuerdo con las normas de ese momento, como la ley 1382 de 2010, tales

48 Hasta diciembre de 2018 estuvo activa la página web de Eco Oro, desde el 2019 la información sobre la compañía debió ser consultada en www.sedar.com, dominio donde la empresa guardaba sus documentos públicos siguiendo estándares de seguridad (información) canadienses. En esta página se encuentran los informes que la firma emite para que sean conocidos por los inversionistas. Al perfil y los documentos se puede acceder desde https://www.sedar.com/DisplayProfile.do?lang=EN&issuerType=03&issuerNo=00003568 o ingresando al índice por compañías en https://www.sedar.com/issuers/issuers_en.htm y allí buscar por Eco Oro.

áreas estarían excluidas de minería. También, debería ajustar el tipo de proyecto, tener en cuenta su ubicación y diseñar un plan de manejo ambiental acorde con las restricciones. En el siguiente texto se muestra cómo el Ministerio le señala a Greystar el porcentaje de área que tiene restricciones para cada subsistema de la mina (tajo, pilas de lixiviación, 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 defina 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 devolución del EIA por parte del Ministerio del Medio Ambiente –y la sugerencia de 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 Greystar, quien interpuso, como era su derecho, un recurso de reposición contra el auto 1241. Las consideraciones que le pide Greystar al Ministerio del Medio Ambiente para seguir con el estudio de la licencia son: que la minería es una actividad que se ha ejecutado de forma continuada en la zona por más de cuatrocientos años, que la solicitud de la licencia se hizo el 23 de diciembre de 2009 y que la ley 1382 solo entró a regir en febrero de 2010 y, por tanto, no le aplica a su situación; y finalmente, que la Corte Constitucional asevera, en la sentencia C-339 de 2002, que para que un área sea excluida de minería debe ser declarada como tal según estudios técnicos, ambientales

y sociales que justifiquen dicha restricción. Por lo anterior, la compañía consideró que el Ministerio del Medio Ambiente rechazó injustificadamente el EIA y, por ende, Greystar solicitó, a través de su recurso de reposición, que se continuara con el trámite de licencia. La tradición minera de 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 firma canadiense:

> 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 ella está instalada en un lugar donde siempre se ha practicado la 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 14 se expone la cronología de adquisición, integración y concesión de títulos mineros a Greystar[49].

Tabla 14. Cronología de la adquisición de títulos por parte de Greystar Resources

Fecha	Actuación/evento
23 de noviembre de 1979	Los señores José Alfredo Rangel Lizcano y Cristancho Peña elevan al Ministerio de Minas y Energía solicitud de exploración y explotación para mina de metales preciosos

(*Continúa*)

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

Fecha	Actuación/evento
29 de marzo de 1988	El Ministerio de Minas y Energía otorga el permiso n°. 3452 para la exploración y explotación de metales preciosos y demás minerales permisibles. El área concedida es de 250 hectáreas ubicadas en California, Santander
21 de febrero de 1990	Se radica la solicitud para la cesión del 50% de los derechos del título 3452 a la sociedad Mina Los Diamantes
21 de julio de 1990	El Ministerio de Minas y Energía declara perfeccionada la cesión del 50% del título 3452 a la sociedad Mina Los Diamantes
17 de diciembre de 1990	Se presenta el estudio de declaración de efecto ambiental pequeña minería
16 de junio de 1993	Los titulares piden prórroga, ante el Ministerio de Minas y Energía, de la licencia de explotación
6 de diciembre de 1994	Los titulares dan aviso al Ministerio de Minas y Energía de la cesión del 100% del título 3452 a Greystar
28 de diciembre de 1994	El Ministerio de Minas y Energía autoriza la cesión del 100% del título 3452 a Greystar Resources y solicita a los titulares que adjunten el contrato de cesión, lo que sucede en febrero de 1995
31 de diciembre de 1994	El Ministerio de Minas prorroga la licencia de explotación por cinco años más
21 de diciembre de 1995	La División Regional de Minas de Bucaramanga realiza 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 de febrero de 1996	La División Regional de Minas de Bucaramanga declara perfeccionada la cesión del 100% de los derechos del título minero 3452 a Greystar Resources
4 de junio de 1997	La 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 presentado el 31 de marzo de 1997

(*Continúa*)

Fecha	Actuación/evento
10 de diciembre de 1998	La División Regional de Minas de Bucaramanga modifica la alinderación del área del permiso 3452, realizándose la exclusión de las licencias 101-68, 102-68 y 127-68, quedando un área reducida de 230 hectáreas y 328 metros cuadrados
15 de octubre de 1999	Greystar pide a Minercol cambiar el título minero 3452 de exploración y explotación (pequeña minería) a licencia de exploración de mediana minería
17 de enero de 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 de diciembre de 2002	Greystar Resources solicita a Minercol la integración de las áreas de los títulos mineros 3452, 13929,102-68,127-68,45-68,110-68,47- 68, l3356, 302-68, 140-68 y 300-68
8 de julio de 2003	Greystar informa a Minercol el reinicio de actividades mineras dentro del título 3452
2 de diciembre de 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 títulos a integrar serían los siguientes: 0370-68, 13356, 13929, 0045-68, 0047-68, 0102-68, 0110-68, 3452, 0127-68, 0140-68, 0300-68 y 0302-68
2 de febrero de 2007	La Dirección del Servicio Minero de Ingeominas autoriza la integración de áreas solicitada por Greystar Resources
8 de febrero de 2007	Se suscribe el contrato de concesión minera producto de la integración de áreas n°. 3452
22 de enero de 2009	El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial emite el documento *Términos de referencia. Estudio de impacto ambiental para explotación a cielo abierto de minerales auroargentíferos, concesión minera para explotación de minerales auroargentíferos en los municipios de California (Santander) y Cucutilla (Norte de Santander) - Título minero* 3452
22 de diciembre de 2009	Greystar solicita licencia ambiental para el desarrollo del proyecto de explotación de minerales auroargentíferos denominado "Angostura" correspondiente al contrato de concesión minera n°. 3452

Fuente: adaptada de Greystar Resources (2010).

Con esta línea de tiempo Greystar demuestra que los títulos que adquirió (diez) fueron expedidos desde 1988 y que, una vez adquiridos –desde 1994– y cumplidos 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 de 2001) y no la ley 1382 de 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 con los cuales la compañía desarrolló su actividad de exploración. Se observa, por ejemplo, que la adjudicación del primer título tardó ocho 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, con ello, buscar hacer atractivo el país a 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, 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 de 2010[50] (Duarte, 2012).

En 1998 se plantea una restructuración 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 Minercol y se cambia la vocación de Ingeominas[52], quien pasa a ser el en-

50 En la ley 1382 de 2010 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).

51 Minercol se forma para fusionar dos empresas, Ecocarbón y Mineralco, ambas de origen estatal.

52 Aunque el nombre no cambió, el significado de la sigla sí lo hizo. Ingeominas pasó de ser el Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química a denominarse Instituto Colombiano de Geología y Minería (Duarte, 2012). Esta reforma administrativa le cambia el carácter a Ingeominas, que pasó

cargado de recibir, estudiar y entregar los títulos mineros. Finalmente, el gobierno crea en el 2011 la 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 de 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 de 2010 que modificó el código de minas del 2001 y sentencias de la Corte como la C-339 de 2002 y la C-035 de 2016 introdujeron 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 proponía la Asociación Colombiana de Mineros (Asomineros) desde la década de 1990 y así lo sintieron 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 alcanzó los 130 millones de dólares.

Una de las variables más resaltadas por la compañía es la tecnología como garante de eficiencia, responsabilidad y modernización (Basto, 2017). En la tabla 15 se presentan algunas de las tecnologías que Greystar usaría en Angosturas en comparación con las tecnologías utilizadas 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 empleo 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 Greystar, mientras que con la técnica de cielo abierto se podría explotar cerca de nueve millones de onzas (a razón de quinientos mil por año) en Angosturas, con la minería subterránea de las empresas tradicionales, solo se lograría una tercera parte (tres millones). Contrasta estas cifras con la cantidad de oro que ha sido pro-

de ser una entidad con vocación tecnocientífica a controlar y adjudicar títulos mineros, sin que el perfil de sus funcionarios o su presupuesto hayan cambiado (Hurtado, 2011).

ducido por los mineros a pequeña escala en Vetas y California, quienes en todo el tiempo que llevan funcionando, según datos de la ANM, han explotado menos de dos millones de onzas. La propuesta de Greystar es una mina a cielo abierto, que comprenda 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.

Tabla 15. 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*
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

Nota: * estimativos con base en encuesta realizada para ocho minas en la zona de California y Vetas (Cañón & Mojica, 2017).

Fuente: elaboración propia.

Paralelamente al recurso de reposición, el cual Greystar califica de muy sólido en términos jurídicos, recibe el apoyo de la Andi que, en cabeza de su presidente, envía la siguiente carta al Ministerio del Medio Ambiente:

> [...] 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 páramos* 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. (Expediente LMA4706, carpeta 2, p. 4, énfasis 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 de 2010 referente a zonas de exclusión minera) no tendría retroactividad.

Mediante el auto 1859 de 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 de forma relacionados con los trámites de licenciamiento. Al respecto, decide pronunciarse solo 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 contemplada en el trámite de licen-

cia ambiental, era una oportunidad que el Ministerio le había brindado a la compañía para que mejorara un proyecto con serios problemas de viabilidad.

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 de 2010 dirigida al Ministerio del Medio Ambiente y a la CDMB, Greystar presenta los diferentes beneficios, de carácter económico, ambiental y social, que el proyecto de Angosturas traería para el país y para la región (ver tabla 16), de tal manera que la operación minera se convirtiera en "gran aliado para el desarrollo ambiental y económico de la región y el departamento".

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 hecha 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, 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.

Tabla 16. Beneficios económicos, ambientales y sociales del proyecto Angosturas de acuerdo con Greystar Resources

Beneficios económicos
• Inversión inicial de 1 000 000 000 de dólares

(*Continúa*)

Beneficios económicos
• Costos operativos de 3 000 000 000 de dólares durante los quince años de operación de la mina • Regalías cercanas a los 225 000 000 dólares • Estímulo para la economía local y regional • Generación de más de 1600 puestos de trabajo
Beneficios ambientales
• 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
• Adecuación y ampliación de la vía Berlín-Vetas • Apoyo a 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 con base en comunicaciones con Greystar y el expediente LMA4706.

Los beneficios ambientales que la empresa ofrecía respecto a Angosturas se basaban en la recuperación y la conservación de áreas aledañas y de propiedad de la compañía, como lo presenta 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 pro-

> yecto Angostura se comprometió con el ambiente de la zona: generó una protección real sobre el ecosistema al retirar actividades de agricultura y ganadería de "pancoger" 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 sí intervenga. (Expediente LMA4706, carpeta 2, p. 8)

En el primer caso, se muestran los logros de recuperación de espacios que antes eran ocupados por los pequeños mineros quienes, según Greystar, contaminan más que la gran industria debido a que poseen poca tecnología, hacen 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 plantado varias decenas de robles y reproducido frailejones que posteriormente serían plantados para el repoblamiento de zonas de recuperación. 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 el diario de circulación nacional *El Espectador*:

> 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. (12 de julio de 2010)

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 sea resuelta:

> 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 monitoreos 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, p. 305)

Sus argumentos para solventar la preocupación de los ciudadanos de Bucaramanga por el agua se soportan 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 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 de la CFI[53] 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, Greystar mantuvo un discurso en el tema de medioambiente, 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 sociales como en comunicaciones enviadas al Ministerio, de una multa que había sido impuesta por la CDMB por afectación al medioambiente.

53 Para las inversiones que realiza el fondo se exige a las empresas una serie de criterios de desempeño que cumpla estándares laborales, ambientales, sociales y de transparencia corporativa.

Aunque no lo explicita, la narrativa de la minería responsable que presenta 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 posibles 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 *et al.*, 2005). Para el momento de la solicitud, Greystar había firmado un convenio de dos años con la CFI 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 la CFI hizo una presentación a Greystar de la cual muestro tres diapositivas en la figura 14.

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, se cuenta que para la inversión pública se debe garantizar cuatro 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 la industria. Es decir, que las estrategias de responsabilidad social empresarial deben apuntar no solo al mejoramiento de las condiciones sociales de la comunidad de influencia, sino que esta debe servir para aumentar la aceptación de la industria, lo que, en otras palabras, significa conseguir y mantener la licencia social.

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 trámi-

Figura 14. Estrategias de responsabilidad social empresarial en zonas extractivas. Convenio Greystar-CFI (2010)

Fuente: presentación de la CFI a Greystar en abril de 2010.

tes 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.

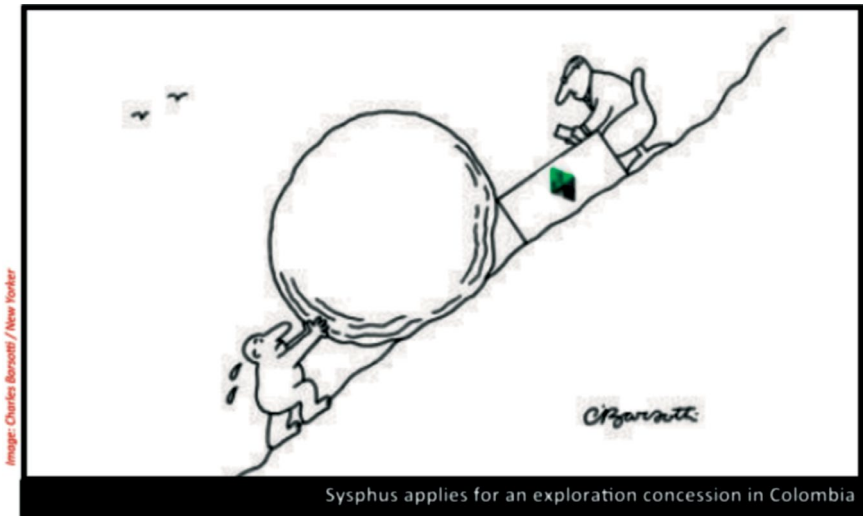
El auge de la gran minería es una estrategia transnacional que buscó aprovechar lo que se denominó el *súper-ciclo de los recursos naturales.* Esto es, un aumento en la demanda de materias primas por parte de los países industrializados y un incremento de la explotación de dichas materias en los países latinoamericanos, con su posterior consecuencia de reprimarización de las economías de este continente (Guhl, 2013; Pérez-Rincón & Rojas-Padilla, 2015). En toda Latinoamérica se produjeron cambios en la legislación y reformas a las instituciones, especialmente en 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.

No obstante, un mejoramiento del orden público y de seguridad –atribuido 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– contribuyó a la ampliación 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 reflejó 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 las que han impulsado el cambio, institucional y 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 exdirectivo de 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 procura disminuir los trámites y los tiempos –que son, en palabras del sector minero, siempre excesivos (ver figura 15)– para adjudicar y perfeccionar los contratos de concesión de títulos mineros, al igual que las licencias requeridas para poder ejecutar la exploración y la explotación.

Figura 15. Caricatura del proceso de concesión de título para exploración minera



Nota: el símbolo en la caricatura es el logo de la ANM de Colombia.
Fuente: Colombia Gold Letter (2015).

Sin embargo, la reforma del código minero del 2001 que se efectuó en el 2010 contenía mayores garantías ambientales. Algo que lamenta un exdirectivo 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)

La nueva ley (1382) sale en febrero de 2010 y Greystar había presentado la solicitud en diciembre de 2009. Para 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 ser realidad 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 concedería la seguridad jurídica para continuar con su labor. Y, por tanto, seguir cotizando en la bolsa de valores y de esta manera garantizar un precio estable de la acción y la retención de los inversionistas.

Cuando se realiza la segunda audiencia pública ambiental en Bucaramanga, Greystar entiende que no tiene ningún apoyo político al proyecto y decide retirar la solicitud para hacer los cambios necesarios al proyecto, de tal modo que sea compatible con las normas legales. El desistimiento se presentó el 23 de marzo de 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 tomó 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. (Expediente LMA4706, carpeta 12, p. 21).

A pesar del esfuerzo de la compañía por documentar técnicamente la viabilidad del proyecto, no consiguió resolver de manera adecuada las dudas sobre el proyecto en lo que denomina "la realidad ambiental expuesta", esto es, considerar la zona de páramo como un ecosistema frágil y excluido de minería (ver figura 16).

Figura 16. 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, p. 23).

Incluso mucho después de 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 responsabilidad social empresarial:

> Para mí es difícil entender que una empresa que había logrado tanta participación de la comunidad en varios ramos sociales como salud, empleo, educación, proyectos de productividad, etc., una empresa que ha adopta-

> do 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 con exfuncionario de Greystar)

El Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial 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. Solo después de que el Ministerio emite la resolución 1015 el 31 de mayo de 2011, la empresa anuncia que no renunciará al proyecto, cambia su nombre a Eco Oro y redefine su modelo de negocio[54] cambiándolo para una minería subterránea. Con la idea de que la minería subterránea le daría una nueva oportunidad de obtener el mineral de su título minero y minimizar aún más los impactos del proyecto sobre el páramo.

Mientras que el Ministerio definía una delimitación y la CDMB declaraba el PNR de Santurbán, la empresa se concentró en hacer los estudios sobre minería subterránea y reestructurar el proyecto para pedir nuevamente la licencia para Angosturas. Para ese momento contaba con la seguridad jurídica de poder seguir ejerciendo su derecho como poseedora de un título minero. Al mismo tiempo, junto con otras empresas mineras de la zona, contrató a la Fundación Guayacanal 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 compañía 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

54 En el siguiente capítulo abordaré 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.

otorga las condiciones de posibilidad para su negocio[55]. Pero estas leyes deben ser estables a mediano y largo plazo. Y si hay un cambio, como lo dice la misma ley colombiana, este solo puede operar retrospectivamente si es para un mayor beneficio de las empresas.

Agua sí, minería sí[56]

> 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, p. 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

55 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 movilizó más de 130 millones de dólares en el tiempo del proyecto. Si hubiera algún daño a un 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 millones de dólares.

56 Una versión ampliada de esta narrativa fue publicada en Parra-Romero (2022).

> Alfinger 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 de 2019)

El caso del Comité para la Defensa del Agua y el 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 propuesta por el Comité, como es el caso de 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 "agua sí, 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 Greystar para el proyecto de Angosturas y la defensa del agua movilizada 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 figura 17) y en las audiencias públicas mostraron posiciones de apoyo a la minería y, en menor medida, a Greystar. Solo el personero de Vetas manifestó contundentemente su rechazo al proyecto de Angosturas.

Como *gentes de páramo*, de *campo* y de *montaña* las vetanas y los vetanos perciben 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 por parte del gobierno nacional, cuando ordenó la delimitación, y por parte de la autoridad regional cuando declaró el PNR.

Vetas se ubica en el departamento de Santander a una altura de 3350 m s. n. m., y tiene una extensión total de 9300 km^2, donde habitan cerca de 3000 personas pertenecientes a 1300 familias. Es considerado

Figura 17. Manifestación de los habitantes de Vetas y California en el Páramo de Santurbán

Fuente: captura de pantalla del video de la canción *Defendiendo nuestros derechos*, Hermanos Pabón. https://www.youtube.com/watch?v=HXBhDDZKJ_4

el municipio con el casco urbano más alto de Colombia (ver figuras 18 y 19). Dentro del Páramo de Santurbán, se encuentra en la subregión

Figura 18. Municipio de Vetas – Páramo de Santurbán

Fuente: Gobernación de Santander (2019).

Figura 19. Plaza principal y calle en el municipio de Vetas, Santander

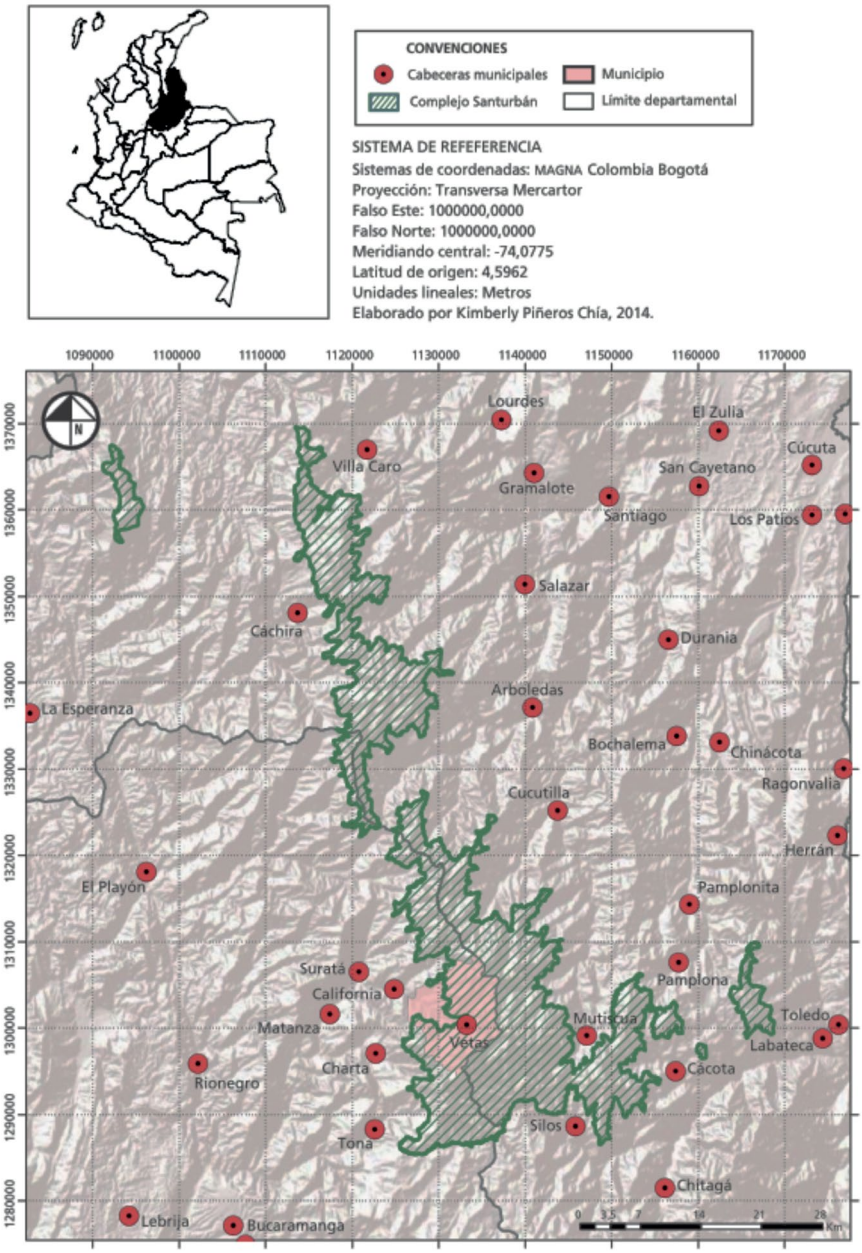
Fuente: archivo personal de la autora.

suroccidental y, de acuerdo con la delimitación del Ministerio del Medio Ambiente, cerca del 80% del municipio se sitúa dentro del polígono delimitado como páramo en el 2014 (ver figura 20).

Antes de eso, en el 2013, parte del municipio había quedado dentro de la declaratoria, hecha por la CDMB, del PNR Santurbán. Con la decisión del gobierno nacional de delimitar el páramo y con la declaratoria del PNR Santurbán, los vetanos sintieron incertidumbre sobre su futuro. Quedar dentro de zonas protegidas implica que no podrían 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 múltiples figuras y zonas de conservación (Ferreira, 1999, 2005). En Colombia, el sistema de áreas protegidas no ha sido la excepción. Desde el siglo pasado se legisla para que el Ministerio del Medio Ambiente y las CAR 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 entre el agua y el oro, con

Figura 20. Ubicación geográfica municipio de Vetas, Santander



Fuente: Buitrago (2014).

sustento 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 apoya en que los vetanos son mineros ancestrales y que ejerciendo dicha actividad han sido también guardianes del páramo, y que tal ancestralidad configura una identidad cultural. Y el tercero, el reclamo de los habitantes de Vetas de un ordenamiento minero-ambiental para contrarrestar las consecuencias de las áreas protegidas.

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 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 viven en 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 AMB toma el agua de los ríos del páramo y, desde su percepción, no reciben dinero (compensación) por ello. En cambio, en términos económicos, el desarrollo de un proyecto minero, en palabras de los alcaldes de California y Vetas, haría que los municipios recibieran 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 este como fábrica de agua operarían como dos formas de reducción del territorio igualmente perversas para quienes allí residen. En este sentido, han llamado a los miembros del Comité terroristas ambientales y ambientalistas de internet.

El agua para los habitantes de Vetas es parte de su identidad y de la memoria de lo que significa ser paramuno. En su trabajo sobre memoria de Vetas, Contreras (2015) expone 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 agua sagrada. El agua para producir es la 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, p. 37). Mineros artesanales, pequeños mineros y mineros que extraen el oro de forma ilegal (galafardos) reconocen la importancia del agua. Como se puede observar en la figura 21, agua, cultura y tradición minera están estrechamente ligadas para los habitantes de California y Vetas.

Figura 21. Minería y agua en armonía. Marcha realizada en marzo de 2011

Fuente: Pastor Virviescas, reportaje gráfico publicado en la edición 226 del periódico *15*, que circuló entre el 26 de marzo y el 15 de abril de 2011.

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 (2012), 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 ellos 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: (i) la idea de una naturaleza prístina, intocada y sin humanos y (ii) 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 forman parte de la ancestralidad minera del municipio, como lo plantea una de sus lideresas:

> 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 lideresa comunitaria del municipio de Vetas)

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 es 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 cien

años, garantizando trabajo para varias generaciones, la empresa lo pretendía hacer en tan solo quince años. Esta forma de sacar el oro en un tiempo tan corto no solo era nociva para la región, en términos del despojo a los que se verían sometidos, sino que implicaría llevarse el agua. Agua y oro se coconstituyen en la vida de los vetanos y en la cultura minera de vetanos y vetanas.

Somos mineros ancestrales

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 Guanes se encontraban en la región y hacían explotación de oro donde usaban parte del páramo como vía de comunicación, es por esto que algunos senderos son reconocidos como caminos reales (Buitrago, 2012). 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, citado en 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 arraigados en su sangre y en su identidad, como lo expresa uno de los mineros del pueblo:

> 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. (Citado en Contreras, 2015, p. 46)

La minería de socavón es la que realizan las empresas formales (legalmente constituidas), pero también, como se muestra en la tabla 17, 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, porque está pasando por una situación de dificultad financiera, generalmente porque está desempleado. La alcaldía debe hacer el seguimiento a las actividades de galafardeo y cerrar cualquier explotación de esa clase. Sin embargo, primero median con quienes son sus *paisanos* antes de emprender 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.

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. (Sociedad Minera Trompetero, 2019, p. 9)

Tabla 17. 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 (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 sea piedras o la búsqueda en los estériles	Molinos artesanales Barril Mercurio
Barequeo	Es una técnica que se aplica en el río donde se lavan las arenas mediante la agitación constante de la batea hasta obtener el oro	Batea
Galafardeo	Es una minería clandestina e ilegal que ejercen mineros que no tienen empleo o han perdido las formas legales de explotación	Explosivos Barril Mercurio

Fuente: elaboración propia con base en Buitrago (2012).

Para el momento de la solicitud de la licencia ambiental de Greystar, el Instituto Humboldt en su concepto técnico reporta que el 70% de las empresas mineras de Vetas forma parte del programa de "legalización minera de hecho" manejado por Ingeominas, la CDMB y la Universidad

Industrial de Santander (expediente LMA4706, carpeta 12, p. 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. No obstante, 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 manera, 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[57].

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 catorce quedan solo cuatro). 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 (CBS, Eco Oro, Minesa, Red Eagle, etc.). Pero no solamente se sienten 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.

¡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 *et al*., 2019)

57 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).

Como lo expresa este apartado de la propuesta hecha 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. Un municipio cuya actividad durante siglos ha sido la minería, siente que no solo se le vulnera el derecho al trabajo, sino también la dignidad. En la figura 22 se observa 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, desvalorización de los predios y 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 de 2015) que la ordena hay un parágrafo que permite que las actividades mineras que cuenten con permisos y títulos puedan seguir operando hasta el tiempo que se les haya concedido. En palabras de la lideresa social entrevistada, esto había sido tomado por la población y los mineros como un tiempo de transición para que, mientras que 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 hacer la transición de forma tranquila.

En la sentencia C-035 de 2016 la Corte Constitucional declara inconstitucionales los parágrafos del Plan de Desarrollo que permitían 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 lideresa social entrevistada, los vetanos y vetanas se sintieron 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 veinte años más de hacer uso y beneficio de sus minas y de 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 (*Semana*, 8 de abril de 2016).

Figura 22. Cartelera de invitación a la marcha por el respeto al trabajo – Área de Vetas, marzo de 2013

Fuente: *Las Notas de Pastor* (19 de marzo de 2013).

La consecuencia inmediata 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. La primera es que las compañías que seguían ex-

plotando atendían necesidades urgentes de dinero. Según los datos de una hija de un socio de mina, se estima que una empresa, para el 2017, podía 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 ese momento se encontraban en zonas de 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 al 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 hacer. La personería de Vetas reportó un incremento 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 permiten que se mantengan contenidos la expansión de la actividad minera y 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 vinculado 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 los vetanos con Greystar y el Ministerio del Medio Ambiente en que no solo la legalidad es la mejor medida para cuidar el medioambiente de los impactos generados por la minería, también lo son las licencias ambientales (y su fiscalización). 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

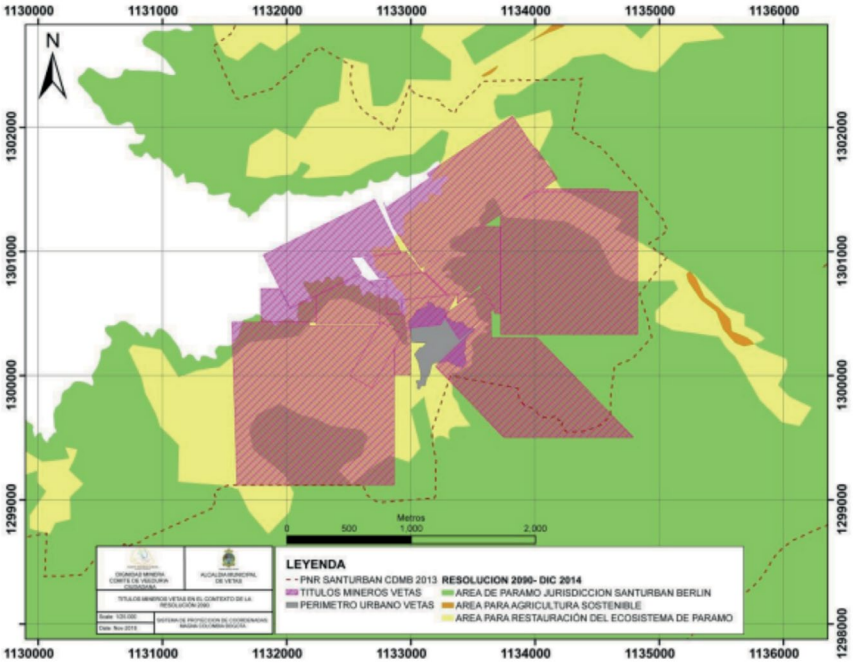
y en esa medida es muy difícil de controlar por las autoridades locales y nacionales. Al ser clandestina, también genera todas las dinámicas de los negocios ilegales; esto es, ganancias altas por el tema del riesgo y grupos criminales que ejercen el control (sobre quién, cuándo y en qué porcentaje de ganancias) que las autoridades no pueden. Este control no incluye lo ambiental. 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 de 2019 Vetas y demás actores implicados se encontraban en etapa de concertación con el Ministerio del Medio Ambiente por el nuevo proceso de delimitación del páramo. Solo el municipio de Vetas presentó veinte propuestas de las cuales me interesa resaltar tres. Una se vincula con la propuesta de ecoturismo que se hizo en colaboración con Corambiente; la propuesta de la Alcaldía en asocio con la veeduría ciudadana Dignidad Minera y asesorada por la Fundación Guayacanal (asesoría por la cual pagaron doscientos millones de pesos)[58] en relación con los límites del páramo en el área. Como tercera propuesta, el caso de las minas La Elsy y 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 de Vetas (figuras 23 y 24) tiene en consideración los siguientes criterios: (i) incorporación de los ineludibles propuestos por la Corte Constitucional, (ii) corrección de los errores cartográficos de delimitación, (iii) articulación de los límites del PNR Páramo de Santurbán (PNR Santurbán) y los límites del ecosistema de páramo establecidos en la resolución 2090 de 2014 del Ministerio del Medio Ambiente, con énfasis en la corrección de los errores cartográficos, (iv) incorporación de criterios económicos, sociales y humanos como parte integral del nuevo proceso de delimitación del Páramo de Santurbán y (v) defensa de la minería como actividad económica principal de Vetas y como principal fuente generadora de empleo e ingresos para sus habitantes (Alcaldía de Vetas *et al.*, 2019).

58 Este valor equivale aproximadamente a 53 000 dólares. 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.

Figura 23. Área de afectación de actividades económicas y títulos mineros tradicionales. Resolución 2090 de 2014 – Municipio de Vetas



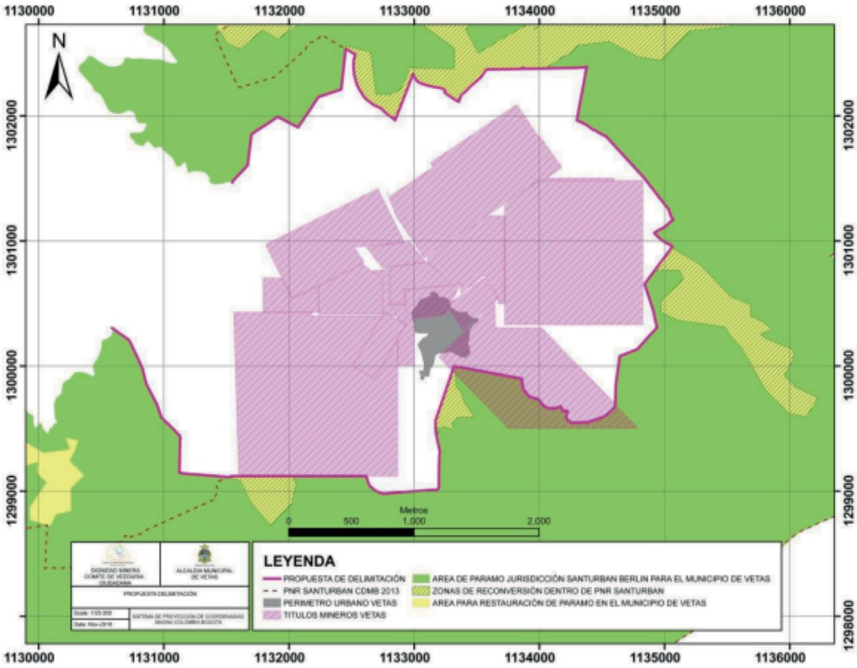
Fuente: Alcaldía de Vetas *et al.* (2019).

Lo que plantea la comunidad de Vetas es defender su actividad ancestral y el nuevo proceso de delimitación les ofreció la oportunidad de participación y de elaborar la propuesta. La Corte dice que el área delimitada no puede ser menor que la que dio como referencia el Instituto 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)

Figura 24. Propuesta de corrección cartográfica y delimitación en el área que concentra las actividades productivas del municipio de Vetas, con ajuste al límite del parque natural regional Santurbán



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

Por otro lado, las actividades de turismo las están encaminando hacia el fortalecimiento de 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 pide 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 de uso sostenible; que en las zonas de uso sostenible se ejecuten estudios técnicos para determinar la capacidad de carga del páramo, y que el Ministerio de Turismo establezca normatividad sobre lo que significa el turismo sos-

tenible de alta montaña, para que quienes implementen 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 expone la imposibilidad de realizarla debido a que la mayoría de las actividades de este tipo son de subsistencia. Es decir, no son actividades económicas comerciales, sino que garantizan la soberanía alimentaria de los habitantes del municipio y sus corregimientos. La propuesta de ecoturismo se formula como una actividad complementaria que no puede sustituir la actividad principal del municipio que es la minería ancestral.

Para marzo de 2022, se anunciaba en diferentes medios de comunicación[59] que Vetas era el primer municipio del páramo en concertar la delimitación con el gobierno nacional. Todo un triunfo del proceso del municipio y sus habitantes.

59 Desde enero hasta marzo de 2022 se emitieron las noticias. Una de ellas: https://caracol.com.co/emisora/2022/01/21/bucaramanga/1642764085_642864.html

Conocimiento y experticias en movimiento

Sabemos más de lo que podemos decir.
Michael Polanyi, *Personal Knowledge*

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 conocimiento 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 de Polanyi (1983), para quien el conocimiento es una forma activa de comprensión de las cosas que se conocen y para la cual se requiere de habilidades. En este sentido, el conocer es una acción que precisa de habilidad. En palabras de Morin, "el conocimiento es actividad (cognición) y producto de esta actividad" (2006, p. 220). Así mismo, para Nonaka y Takeuchi (1999) el conocimiento denota actividad, movimiento y es, en esto que se diferencia de la información. El conocimiento, en contraste con la información, se asocia con compromiso; denotando actitud, perspectiva o intención específica. También se conecta con la acción en el sentido que es creado para algún fin y por lo tanto puede ser específico y relacional.

Sigo la idea de Casas-Cortés *et al.* (2008) sobre las prácticas de conocimiento. Hablar de prácticas, en palabras de los autores, enfatiza el carácter material, situado y la naturaleza política del conocer. Pero me diferencio de ellos en pensar que el conocimiento que emerge de las prácticas tiene un carácter totalmente imbuido (*embedded*), es decir tácito. El conocimiento se adquiere a partir de una reflexión que es hecha sobre la experiencia (Hall *et al.*, 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 tabla 19). Finalmente, discuto formas de experticia que se movilizan y que son apropiadas por diferentes actores en el contexto del conflicto.

Las formas explícitas y tácitas del conocimiento

En su conocido artículo sobre la economía del conocimiento, Lundvall y Johnson (1994) categorizan cuatro tipos de conocimiento de acuerdo con el criterio de ser relevante como transacciones que pudieran luego ser medibles o cuantificables. Ellas son: *know-what*, *know-why*, *know-how* y *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 25). En el caso del *know-what* y *know-why* forman 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* son los conocimientos asociados a las explicaciones causales del funcionamiento de 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, entre otros.

El segundo grupo de conocimientos (*know-how* y *know-who*) se refiere más al resultado de habilidades que residen en el conocedor y que se conocen como conocimiento tácito. De acuerdo con Nonaka y Takeuchi (1999), 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. También se conforma de una dimensión cognitiva en la cual 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 vincula con el *know-how* y el *learning by doing*.

Figura 25. Tipos de conocimiento y experticias asociadas

Fuente: elaboración propia con base en Hasegawa (2001), Lundvall y Johnson (1994), Nonaka y Takeuchi (1999) y Zukerfeld (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), sistematización (explícito a explícito) o mediante codificación (Nonaka & Takeuchi, 1999). En ambos casos, el resultado del conocimiento se explicita y se disemina por medio de 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. Polanyi (1983) y Nonaka y Takeuchi (1999) –al estudiar cómo las organizaciones producen conocimiento– coinciden en que el conocimiento es producido por los individuos. Esta idea de que el conocimiento es producido por individuos y que las organizaciones amplifican organizacionalmente el conocimiento creado por ellas y lo solidifican como parte de su red de conocimiento es lo que lo autores denominaron la dimensión ontológica del conocimiento.

A la diferenciación entre lo tácito y lo explícito lo llaman la dimensión epistemológica (Nonaka & Takeuchi, 1999).

Respecto de los tipos de conocimiento, Zukerfeld (2018) hará una propuesta de clasificación de acuerdo con lo que llama el soporte material del conocimiento (materialismo cognitivo). Para esta clasificación se basa en gran parte en 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 la tabla 18 se presenta el resumen de los tipos de conocimiento en cada clasificación.

Tabla 18. Tipos de conocimiento de acuerdo con Zukerfeld (2018)

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).

Conocimientos y sus formas de producción[60]

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

60 Una versión ampliada de este apartado fue publicada en Parra-Romero (2020).

resumidos en la tabla 19. Estos modos de producción, como lo mostraré más adelante, no se encuentran necesariamente aislados o puros, en especial en problemas y situaciones complejas como los temas ambientales. Los presento aquí separadamente como un ejercicio conceptual que permite representar la constitución de las múltiples maneras 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, etcétera.

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 apunta 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; 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 pueden incluir la investigación militante.

De estos modos interesa resaltar sus modalidades explícitas y tácitas. El conocimiento explícito atañe a formas del conocimiento que están codificadas en maneras fáciles de transferir como manuales, libros, códigos o recetas; puede ser fácilmente verbalizado y transmitido mediante un lenguaje formal. Mientras que las modalidades tácitas son aquellas que se incorporan en un individuo, son intrínsecamente personales, difíciles de formalizar y 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 maestro-aprendiz.

Modo científico de producción de conocimiento

El trabajo de Gibbons *et al*. (1994) reconoció dentro de la producción de conocimiento científico, dos modos de producción que denominaron modo 1 y modo 2. En el modo 1 se ubica una forma de producir conocimiento de manera disciplinar, que impulsa a la ciencia según

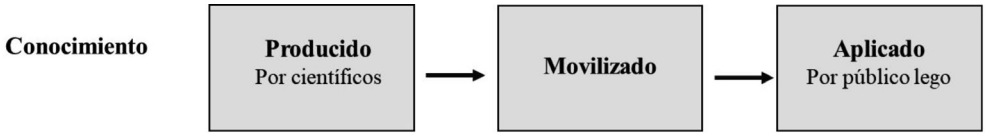
Tabla 19. Modos de producción de conocimiento

Dimensión \ Modo	Científico	Local/comunitario	Activista
Definición	Conocimiento producido en una red de institución científica (profesiones, laboratorios, universidades, agencias de investigación estatal, etc.) y cuyo resultado es un conocimiento codificado, escolarizado 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 prácticas 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 en la tabla.

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 "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 26).

Figura 26. 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 y que suelen ser heterogéneos, trabajar en contextos de problemas y ampliar los lugares de la producción de conocimiento (Osorio, 2005), a la vez que se someten a presiones de responsabilidad por parte de la opinión pública. Lo que se puede considerar un cambio en la forma de producción de conocimiento científico que nace de la transformación en la sociedad, sus normativas y las demandas de conocimiento que plantea esta (Pestre, 2003). Otras disciplinas como la economía del conocimiento y la economía de la innovación han elaborado 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 investigados por ramas como la ecología y las ciencias humanas. En palabras de Porto (2012), la diferencia entre ambos sistemas es la imposibilidad del segundo de poder ser estudiado desde una sola perspectiva. 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 *et al.* (1994) 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, influencia de las ONG que vincularon el conocimiento científico con el conocimiento local e influencia de los movimientos sociales para redefinir la agenda ambiental (Nowotny *et al.*, 2001).

Existiría, aun, un modo 3 llamado por Callon (1999) de coproducción y que se diferencia de los modos anteriores:

> 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. (Callon, 1999, p. 89)

En el modo 3, propuesto por Callon (1999), 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" (Callon, 1999, p. 89). Al respecto, Callon y Rabeharisoa (2003) evidencian los tipos de relaciones que se presentan entre pacientes con distrofia muscular y médicos-investigadores. Estas relaciones entre científicos y no científicos plantean que no existe una división claramente definida entre lo que los autores denominan conocimiento experto y conocimiento lego. Sugieren 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 solo 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 conocimiento científico (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 científica[61], presiones de la sociedad, Estado y fuerzas del mercado (Lave, 2012).

En términos de las políticas públicas y su conexión con el conocimiento científico, Christina Boswell afirma que aunque se delegue a agencias estatales de investigación los estudios que alimenten la política

61 Para Polanyi (1983) una de las cuestiones o los papeles que cumple el conocimiento tácito es la constitución de lo que llama la autoridad científica. A partir de la creencia de que la ciencia es una colección de objetos o hechos verificables, sugiere 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*) en los canales sobre los cuales ellos mismos someten sus contribuciones a otros científicos (Polanyi, 2010).

(*policy*), muchas veces este conocimiento que es producido específicamente para la política no es usado por los *policymakers*. Esto se debería a tres razones: (i) los tomadores de decisiones ignoran, conscientemente, la información científica, por una cuestión electoral; (ii) 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 (iii) problemas de transferencia, que se dan cuando el conocimiento es demasiado abstracto para ser útil para los *policymakers* (Boswell, 2009).

Con todo, 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 desempeña un papel crucial en la política pública y la argumentación política, que se basa no solo en la contribución del conocimiento a la política, sino además en alguna de las funciones simbólicas del mismo, denominadas por la autora como los 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, los *policymakers* no suelen utilizar 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*, *substante preference*) son: características de la organización, características de su ambiente y naturaleza del área de política pública considerada.

Para Rebecca Lave (2012) en campos como el medioambiente no solo los mercados influencian a la ciencia, también lo hacen otras fuentes de conocimiento –a las que denomina *conocimiento extramuros*–, que operan en conjunto o contra la ciencia, pues es en estos campos que las personas y las instituciones no científicas pueden detentar cono-

cimiento sustancial. 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).

Si bien los estudios sociales de la ciencia y la tecnología revelan la estrecha relación entre ciencia y política, dirá Latour que la ciencia moderna nos muestra estas como dos esferas independientes, muchas veces con sustento en los preceptos de objetividad y neutralidad de la ciencia. No obstante, el conocimiento producido y movilizado por los movimientos sociales es claramente enunciado como un conocimiento situado y no-neutral[62]. Con unas implicaciones políticas, éticas y ontológicas que, si bien como dice Boaventura de Sousa (2010) no escapan de una pretensión de objetividad ni de una jerarquía de saberes y mucho menos de un diálogo con la ciencia, sí tienen como objetivo subvertir las estructuras de poder/conocimiento hegemónicas para lograr cambios sociales de acuerdo con sus demandas. En los dos siguientes apartados abordo dos de los modos de producción de conocimiento extramuros: el *modo activista* y el *modo comunitario*.

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 *et al.* (2011) estudian la producción de conocimiento en los movimientos sociales de justicia ambiental desde las relaciones entre

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 y los datos, que son producidos desde las comunidades que sufren los problemas de salud, y al mismo tiempo, aportan evidencia empírica para el desarrollo de políticas y programas de salud pública. Es decir, son datos de origen comunitario pero que se insertan en circuitos de conocimiento que los valida y los convierte en datos objetivos, verificables y confiables, como los que produce la ciencia (Corburn, 2002, 2003, 2005, 2007; Porto & Finamore, 2012).

las teorías académicas, tales como la economía ecológica y la ecología política, y la práctica activista de las organizaciones sociales de justicia ambiental. De acuerdo con los autores, las organizaciones sociales y sus redes mejoran sus capacidades a través del uso e incorporación de conceptos acuñados en el ámbito académico; al mismo tiempo, estas redes desarrollan nuevos conceptos que se vuelven objeto del escrutinio académico y en algunos casos llegan al discurso de las políticas públicas (Hess *et al*., 2007; Jamison, 1998; Martínez-Alier *et al*., 2011). En un trabajo similar, Cox (2014) 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.

Los movimientos sociales son sitios importantes en la producción de conocimiento, 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 micropolítica 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), es así que, el conocimiento construido es sobre el mundo y desde abajo (Cox & Fominaya, 2009).

¿Cómo los movimientos sociales producen conocimiento? Cox y Fominaya (2009) aseguran 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"

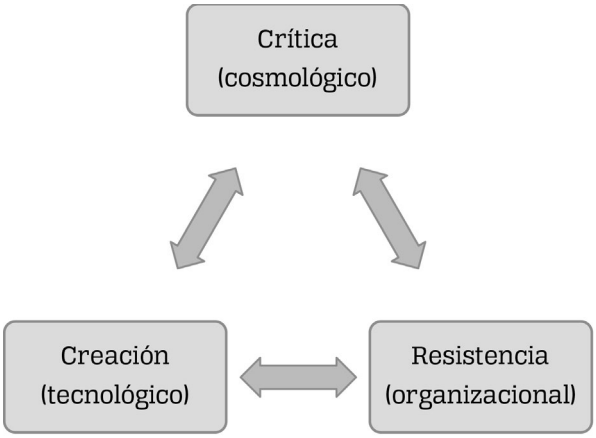
(Cox & Fominaya, 2009, p. 4). Desde este punto de vista, los movimientos sociales están (i) comprometidos con coproducir, desafiar y transformar los discursos de experticia científica, (ii) creando "temas críticos" cuyos discursos producen nuevas nociones de democracia y (iii) elaborando teorías reflexivas, coyunturales, contra aproximaciones más dogmáticas y ortodoxas del cambio social, por ende, contribuyen a formas más éticas del conocer (Casas-Cortés, 2009). 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 (2006) estudia las olas de cambio tecnológico y las fases de los movimientos sociales para señalar la relación e interacción entre ciencia, tecnología y movimientos sociales. No es coincidencia que los periodos 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 la figura 27, la praxis cognitiva de los movimientos sociales se asocia con procesos de aprendizaje dentro del movimiento y puede surgir (no exclusivamente) de la integración de lo que Jamison (2006) denomina niveles de demandas de conocimiento (cosmológico, organizacional y tecnológico) y con los momentos educacionales de O'Sullivan (1999, citado en Cox, 2014) (crítica, resistencia y creación).

En el momento de crítica, se controvierten los lugares de producción de conocimiento, las instituciones sociales y las categorías sociales dominantes. En este momento, como se muestra en la tabla 20, dichas instituciones, órdenes sociales, estudios específicos e instrumentos de

política se convierten en los sujetos de contestación. Esta crítica viene acompañada de una visión/idea de cómo debería 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 (1998) la dimensión cosmológica de los movimientos sociales. En el proceso de resistencia es 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, producción de contranarrativas, entablar procesos jurídicos, producir contrainformes o hacer la movilización de conocimientos activistas. Para Cox (2014) desde la sociología este momento es crucial para explorar áreas como la democracia, la participación y otras formas de organización y cultura popular. La dimensión tecnológica o momento de creación se refiere a los principios sobre nuevas formas de coproducir los problemas sociales, aportando para ello otros principios tecnológicos, nuevos métodos, diálogos entre diversos sistemas de conocimiento, tecnologías alternativas o instituciones de orden ciudadano/popular (Cox, 2014; Jamison, 2006).

Figura 27. Proceso de producción y movilización de conocimiento en movimientos sociales



Fuente: elaboración propia con base en Cox (2014) y Jamison (1998, 2006).

Como se muestra en la tabla 20, los movimientos sociales deben producir, discutir y movilizar conocimiento, a la vez que deben 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 consiga desafiar, controvertir y cambiar la hegemonía) depende también de otros factores referentes a la constitución del movimiento y sus estrategias (métodos, redes, difusión) y de la respuesta de otros actores e instituciones (reglas para la participación, control de las empresas) (McCormick, 2007).

Tabla 20. Características de la producción y movilización de conocimiento contrahegemónico en los movimientos sociales

Características	Funciones
Sujeto de contestación	Estudios específicos, institución científica, paradigmas o métodos científicos, conceptos y categorías movilizadas institucionalmente
Metas	Cambiar los métodos, contenidos, instituciones o los impactos políticos de la ciencia y las políticas públicas Discutir públicamente categorías sociales Reconceptuar categorías sociales
Tácticas	Participación, protesta pública, desafío estatal, organización, movilizaciones, contranarrativas, procesos jurídicos, producción de contrainformes, 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 con base en Choudry (2014), Conde (2014) y McCormick (2007, 2009).

Modo local/comunitario de producción de conocimiento

El conocimiento local se asocia con la información perteneciente a contextos locales y sus características; con el conocimiento sobre circunstancias específicas, eventos y relaciones, y con la comprensión de los significados de tales conocimientos (Corburn, 2005). Para Corburn

(2005) 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, Corburn (2005) sostiene 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 (2015), 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.).

Los conocimientos generados por los actores comunitarios o locales son importantes porque son "naturalezas" basadas en el lugar (Escobar, 1998, 2000), geográficamente específico y soportado en el vínculo que los pueblos tienen con él (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*., 2007; 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 realiza cinco preguntas sobre el conocimiento y las compara con lo que considera el conocimiento local y el profesional (ver tabla 21).

Aclara que no hace una separación radical entre conocimiento local y 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, resalta las diferencias entre este y el conocimiento profesional. Tales diferencias se pueden indagar a partir de cinco preguntas sobre 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.

Tabla 21. 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
¿Cómo es adquirido el conocimiento?	A través de la experiencia y de la tradición cultural	Con estudios experimentales y métodos epidemiológicos
¿Qué hace a esa evidencia creíble?	Evidencia a simple vista, experiencia de vida, no es necesariamente dependiente de instrumentos	Mediada por el uso de instrumentos, la estadística y los estándares legales
¿Cómo se valida el conocimiento producido?	Narrativas públicas, historias comunitarias, tribunales, medios de comunicación	Revisión por pares, cortes y medios de comunicación
¿Qué tipo de orientación toma para la acción?	Precaución/prevención; el consenso sobre las causas no es necesario	Consenso científico sobre factores causales

Fuente: adaptada de Corburn (2005).

Como se colige de la tabla 21, el conocimiento local, sus 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 y 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 se mueve a través de dominios tradicionales de experticia.

Aunque, en realidad, ningún conocimiento no esté situado o anclado a un lugar. Con el modo 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, 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).

Funciones del conocimiento 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 ór-

denes sociales (Aparicio & Blaser, 2008; Coy *et al.*, 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: (i) resignificar los contenidos e implicaciones de los símbolos socialmente aceptados o (ii) rechazar y abandonar los símbolos por completo, desafiándolos y proponiendo otros. Así, 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 (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 la naturaleza puede llevar a desarrollar y experimentar prácticas de autonomía y soberanía alimentaria, constituir granjas autosostenibles o implementar nuevos métodos agroecológicos. En esta medida, el carácter ontológico del conocimiento producido y movilizado por fuera de la institución científica, se corresponde 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.

Lo ético actúa de dos formas, al reconocer las técnicas, los modos de conocer y al generar conocimiento en los movimientos sociales. Si no se quieren 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, p. 146). Así, debe asumir una postura ética al admitir 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, aumentar la participación de la comunidades y contribuir a la disminución de las injusticias epistémicas (Fricker, 2007; De Sousa, 2010).

Por ejemplo, Bond y Dorsey (2010) muestran cómo frente a los problemas ambientales generados por el cambio climático se han creado redes para producir conocimiento sobre el problema y las mejores formas de proceder. Se han diseñado 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. El primer modelo propone una "comodificación" de la naturaleza, planteando estrategias como los mercados de carbono, con la pretensión de 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 en 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 (2015) denomina modos de praxis cognitiva, integraría las funciones anteriormente descritas y produciría conocimiento transformador y transformaciones basadas en el conocimiento. Así, los grupos (ONG, fundaciones) en conjunto con comunidades subalternas y movimientos sociales construyen, a través de los modos de praxis cognitiva, un conocimiento contrahegemónico que se apoya en formas diferentes de integrar teoría, práctica y diálogo. Algunos de

los tipos de conocimiento que integran las funciones políticas, éticas y ontológicas se presentan en la tabla 22.

Tabla 22. Función y tipos de conocimientos locales/activistas/comunitarios

Función/tipo	Definición
Conocimiento contrainformativo	Cuenta la historia no contada (la otra versión). Ayuda a mostrar, al mismo tiempo, cómo la información disponible ha sido seleccionada de forma 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 entrega una definición alternativa del 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 se establecen. Este tipo de conocimiento incluye el conocimiento contrainformativo y la interpretación crítica
Transformativo	Define caminos o vías alternativas para instaurar la visión alternativa de 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	Aplica estrategias para comprometer instituciones desde una postura opuesta a la oficial; y estrategias de diálogo y negociación al interior de estas instituciones. Se complementa con otros tipos de movilización política como las protestas y 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

(*Continúa*)

Función/tipo	Definición
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 contrahegemónico quedaría escondido o sin uso; y la resistencia aparecería ante el *statu quo* 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, requiere que los teóricos construyan su conocimiento con una fuerte base empírica como la de los activistas
Creación de espacios de reflexión e invención	Creación de espacios para que nuevas ideas surjan y donde se facilite 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 libros, 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 requiere 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: elaboración propia con base en Coy *et al.* (2008) y Carroll (2015).

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 Greystar y, en general, ser un actor importante en la discusión sobre la delimitación del páramo. En la tabla 23 se observa cómo para cada movimiento de la narrativa se precisa de unas acciones materiales, se moviliza conocimiento y se otorgan ciertas características al agua.

Tabla 23. Producción de la narrativa *Agua sí, oro no*

Dimensiones / ***Frames***	**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	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 del 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 de 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 asocia 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 kilómetros de la ciudad, y cuál era su impacto para el agua potable de Bucaramanga. Las características del agua que fueron resaltadas y movilizadas se ligaban con la ampliación y la sostenibilidad de la infraestructura del agua –extendida hasta la montaña– y con cómo se da el acceso al agua para que Bucaramanga tenga agua potable. En términos de la justicia hídrica, surge aquí una discusión sobre el acceso al recurso del agua y sobre la infraestructura y los recursos económicos necesarios para acceder al agua para consumo humano (Boelens *et al*., 2011).

Si en el primer movimiento se debió hacer visible la infraestructura del agua en cada uno de sus componentes, en el segundo la ampliación de la infraestructura hasta la montaña requirió 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 aumentar 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 convirtió 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 (Callon, 1986; Latour, 1983; Law, 2006). Otras asociaciones que el Comité debió establecer se conectan con la cualificación de la opinión y la movilización del conocimiento científico. En este punto, a través de foros y seminarios se logró que los aliados, diferentes grupos de interés y la ciudad pudieran conocer, entender y acceder a la intricada 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 por tuberías hasta el acueducto, que debe potabilizarla empleando diversos trata-

mientos químicos de acuerdo con la contaminación del agua de origen, para después llevarla a los hogares de los bumangueses. Fue preciso acceder a la materialidad que conecta a Santurbán con Bucaramanga, los significados del agua, los riesgos por contaminación; y 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 distintas organizaciones, pero no existía el Comité (Parra-Romero & Gitahy, 2017).

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 controvierte a 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 al agua y quiénes pueden o tienen prioridad para emplear 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 *et al*., 2018). Sirviéndose de la red jurídica para movilizar conocimientos y participar de la toma de decisiones respecto del licenciamiento, 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 consiguió ser escuchado y movilizar conocimientos y narrativas; lo que se tradujo en legitimidad y legalidad para defender el territorio y el agua (Perreault, 2014).

Al ser un conflicto preventivo, como lo clasifica el *Atlas de justicia ambiental* (Environmental Justice Atlas, 2014), se movilizaron 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 para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán, analizaré los tres momentos que plantea este modo de producción de conocimiento: crítica, resistencia y creación.

Crítica

La producción de una narrativa implica la puesta en escena de las habilidades y conocimientos activistas. Antes de realizar cualquier acción, el Comité debe hacer explícito 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, conectar a las organizaciones sociales y 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 afirma Esteves (2008), 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 este entrenamiento se hizo un tratamiento, análisis, discusión y toma de postura previos

a la información. Por ejemplo, en las reuniones del Comité siempre se dejó espacio para la capacitación en temas de interés, como 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 PSA es un ejemplo de esto; el Comité trabaja mediante consenso, y en este asunto 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 los modos 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 efectúan antes de cada movilización. Son espacios en que se recoge información de diferentes fuentes, se verifican los aliados y 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 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 (2009) 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 EIA, de tal manera que puedan generar nuevos reportes con información faltante o discutir incoherencias y falencias de reportes entregados por las empresas y gobiernos. Estos contrainformes son presentados en audiencias públicas (McCormick, 2009). En el caso del Comité los contrainformes sirven como apoyo para producir y afianzar la narrativa, dar victorias al movimiento y aumentar su credibilidad. Aquí, el contrainforme fue la queja ante el CAO, cuya elaboración contó con la ayuda de Aida. Le muestra a la CFI por qué su inversión no produ-

cirá una actividad sostenible. El contrainforme revela las falencias de la CFI en conjunto con Greystar para examinar los impactos ambientales y sociales de la actividad minera en el Páramo de Santurbán.

Resistencia

Entiendo el proceso de resistencia como el momento en que los movimientos sociales despliegan sus estrategias de ocupación de espacios políticos y 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 la tabla 24 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, forma parte del proceso de producir/movilizar conocimiento oposicional. En este caso, evaluar la información disponible, contar la historia de lo que hace falta y evidenciar cómo dicha información puede contener problemas de orden social o moral; además, abogar por que otras informaciones sean consideradas (Coy *et al.*, 2008).

Por ejemplo, la sentencia C-035 de 2016 proferida por la Corte Constitucional declara inexequibles los incisos primero, segundo y tercero del primer parágrafo 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 adjudicados antes del 2010 siguieran ejerciendo sus actividades por el tiempo de concesión (que podría ser de hasta treinta 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, en algunos casos, pertenecientes al Comité para la Defensa del Agua y el 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 inexequibles los artículos ya mencionados. En este sentido Coy *et al.*(2008) 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.

Tabla 24. Funciones del conocimiento producido y movilizado por el Comité para la Defensa del Agua y el 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 y se compromete a actores como los parlamentarios en apoyar y movilizar la interpretación crítica realizada por el Comité Movilización política del conocimiento sobre el páramo y su relación con el agua en marchas, protestas, prensa y redes sociales Movilización de contrainformes como la queja ante el CAO
Empoderar organizaciones de base	Trabajo con las juntas de acción comunal 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 nacionales)
Creación de espacios de reflexión e invención	Reuniones semanales del Comité donde se analizan temas, se estudian conceptos y se organizan las actividades de movilización, incidencia política y estrategias jurídicas Espacios específicos de apropiación del conocimiento mediante conferencias, talleres y seminarios

(*Continúa*)

Función/tipo	Definición
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 del Observatorio Energético Minero
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.

Creación

Como producto de conocimiento, la narrativa *Agua sí, 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 28, 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 y 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 MCC. 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 28. Proceso de producción de conocimiento del Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán

Fuente: elaboración propia.

Las victorias jurídicas, en cabeza de la CCALCP, fortalecieron al Comité, pero también dieron confianza a los ciudadanos que lo 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 emanaran nuevos sitios de defensa del páramo, que 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 bumangueses 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 del 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 bumangueses, los metropolitanos cambiemos esa manera de pensar. (Entrevista a miembro del Comité para la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán, citada en Acosta, 2016, p. 73)

Jamison (2001) distingue entre ambientalistas militantes y ambientalistas morales. 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 formarían 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 (2001) plantea que tienen una preocupación mayormente moral y espiritual que política, creo que la distinción principal que sugiere es el ejercicio que se lleva a cabo 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 (2001) llama "ambientalismo personal".

Por tanto, el proceso de producción de conocimiento del movimiento social que mostré hace uso de las marchas y de los repertorios de protesta, moviliza diferentes tipos de experticia en espacios políticos y en espacios de apropiación de conocimiento, transmite mensajes masivos con las marchas y la estrategia de medios, y mediante las victorias jurídicas fortalece la lucha y al Comité como actor legítimo del conflicto. Estas diferentes etapas generan como resultado un tipo de agua con ciertas características, como lo mencioné 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 surge una apropiación social de la defensa del páramo, es una apropiación social realizada por los bumangueses y por la sociedad colombiana.

Elementos de la producción y movilización de conocimiento de la narrativa *Agua sí, minería sí*

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 pueden reconocer ciertas características: el enganche de simpatizantes y aliados, 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 son 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 están 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 alcanzar 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 la tabla 25 se exponen 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 fueron: que no existe dilema entre agua y oro, que a Vetas lo define su ancestralidad minera y que para la delimitación y

Tabla 25. Producción de la narrativa *Agua sí, minería sí*

Dimensiones / *Frames*	Carácter material	Movilización de conocimiento	Características ancestralidad minera
No hay dilema agua/oro	Testimonios (basados en el conocimiento local) para tesis, videos y documentales (antropología, comunicación social) Recorridos por 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 de 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 de delimitación Plan estratégico de ecoturismo	Respeto por la actividad Protección del páramo del galafardeo Normas de ordenamiento y protección

Fuente: elaboración propia.

sus consecuencias proponen un ordenamiento minero-ambiental en las zonas en que se ha ejecutado 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 las cuales 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 movilizado e incorporado a la narrativa se asocia 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, en tesis, videos, notas periodísticas y documentales. A su vez, 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 minas y en los senderos y lagunas del páramo.

El segundo componente atañe a la defensa de la minería como una actividad que no solo se define como la principal actividad económica del municipio, es también 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, con base además en su reclamo por el 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 cronologías de los convenios que se tuvieron con autoridades ambientales y se empiezan 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 se apoya en la dignidad de su actividad económica, en su derecho generacional a explotar sus pequeñas minas y en el derecho al trabajo como derecho fundamental de todos los colombianos.

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 sustentan en un enfoque de derechos (derecho al trabajo) pero también en la categoría de la ancestralidad minera. El carácter material de esta pro-

ducción son las propuestas hechas 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 un mapa más detallado (a una escala menor) que pide corregir el error cartográfico de la mina Reina de Oro. Adicionalmente, se traza 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 por la actividad minera realizada de forma tradicional por los vetanos; 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 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 hace mediante el proceso mostrado en la figura 29. A partir del proceso descrito emerge no solo 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 29: movilizar experticias para la codificación y sistematización del conocimiento local, reflexión colectiva, organización social, ocupación de espacios políticos y alianzas con personas e instituciones tecnocientíficas. Abordaré estos elementos en los siguientes apartados.

Figura 29. Proceso de producción de conocimiento del municipio de Vetas en el Páramo de Santurbán

Fuente: elaboración propia.

Codificación y movilización de conocimiento local

El conocimiento se construye y se afianza en la experiencia. Sabes cómo se siente un vetano y por qué 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 caminas, 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 a los foráneos que llegan por una nota periodística, a una reunión por la delimitación o una investigación, la cual han podido codificar en su proceso de producción de conocimiento y en la construcción de la narrativa *Agua sí, minería sí*.

Aunque el conocimiento tácito (*know-how* y *know-who*) y práctico es difícil de codificar y transferir, el proceso de codificación al que aludo en la producción de la narrativa *Agua sí, minería sí* 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 [1999]) a la que apunto 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 (1999) 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 desempeñan 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 asociada 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 (Akera, 2007).

La antropología y la comunicación social ejercen un papel importante ya que movilizaron, mediante la etnografía y los contenidos visuales y narrativos, los elementos de la cultura minera vetana. Es así 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, y 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 Instituto 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 llevar a cabo la etnografía de Vetas me contó que había hecho seguimiento a las marchas y a la controversia entre el movimiento social de Bucaramanga y Greystar. Luego tuvo la oportunidad de entrar a la sesión plenaria el 12 de abril de 2011 en la Asamblea Departamental donde se discutió la posibilidad de la declaración de PNR Santurbán. Fue la primera vez que escuchó a diferentes actores que tenían interés en la declaración del parque. Allí oyó 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. Para el trabajo etnográfico Emerson tuvo que negociar con distintas personas del municipio el alcance de su labor y su utilidad para el municipio (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 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, con actas de estas y, en general, con la sistematización de información sobre el municipio y su cultura.

Luego, Emerson fue contratado por el Instituto Humboldt para trabajar en el proyecto que dio como producto los criterios para la delimitación del páramo. Emerson ha acompañado a tesistas e investigadores (algunos muy reconocidos en el ámbito internacional) a recorridos por el páramo, por Vetas y por algunas de las lagunas. En mi primera visita al páramo fui acompañada por Emerson. Fue él quien me presentó a algunos de sus habitantes, me indicó dónde 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 (ver figura 30) 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.

Figura 30. Cocina de doña Alicia, predio laguna Pajarito, Páramo de Santurbán

Fuente: archivo personal de la autora.

Con este ejemplo quiero resaltar dos cuestiones. La primera, 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 rutinas vetanas. Y la segunda, que dicho conocimiento local recorre distintos modos de producción de conocimiento y viaja por diversas redes: el Instituto Humboldt, la prensa, documentales, textos internacionales y la negociación de la delimitación del páramo.

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 para 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 cuando 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 PNR Santurbán. En una de las declaraciones de la directora de la CDMB, se afirma que los estudios y otras cuestiones técnicas habían sido adelantados hacía 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 de amenazar el páramo, que como ellos mismos dicen, de un día para otro pasó a ser el "páramo de todos". Al ser un municipio de menos de tres mil habitantes, se consideran con poco

poder político. Cómo lo expresó el alcalde, ellos no pueden poner votos y por eso tienen poco peso político, así 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 [por la orden de una nueva delimitación que involucre a todos los actores], 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. (Entrevista a lideresa de Vetas, 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, deliberar sobre las formas en que podían organizarse socialmente, cómo crear alianzas y luego cómo incidir en la delimitación del páramo. Es una reflexión que también nace de la relación con los investigadores, tesistas, periodistas y turistas que buscan en Vetas una historia que contar o que suben a conocer la magia de las lagunas del páramo. Con los tesistas e investigadores buscan que sus investigaciones reflejen al pueblo como es y por esa misma razón quieren poco a los periodistas que tergiversan sus testimonios. Una reflexión que se extiende a todas las amenazas del municipio, sus habitantes y sus formas de vivir.

No solo 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 lideresa social de Vetas, pues han tenido que estar y mostrarse en los distintos espacios, ocuparlos, hacerse escuchar. Un ejemplo que citó la lideresa que entrevisté, fue la creación de la Mesa Nacional de Páramos, donde 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.

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 han constituido y movilizado las propuestas para la delimitación. El énfasis que hacen en las entrevistas, por ejemplo, es que han 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 hice a funcionarios y habitantes coincidían en decir que son personas de pueblo, que no tiene ningún poder político. 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 Guayacanal y el estudio concreto de la minera de don Israel es ejecutado por ingenieros. Finalmente, como lo mencioné en el apartado anterior, parte de la cultura de Vetas y su ancestralidad minera son producidas 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[63], para ilustrar la consultoría que pagaron los vetanos:

Propuesta de mineras La Elsy y Trompetero: estudio de fauna realizado por Santiago Rivera, biólogo con maestría y estudiante de doctorado

63 Información disponible en https://santurban.minambiente.gov.co/

de la University of British Columbia. 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 hecho por Ana Milena Suárez y Carlos Quiroz.

Propuesta de ecoturismo: realizada por Corambiente y el Comité de Ecoturismo de Vetas, liderado por Judith Rodríguez.

Propuesta de la alcaldía: liderada por la Alcaldía y la Veeduría Ciudadana Dignidad Minera con la parte de delimitación; mapas realizados por la Fundación Guayacanal (empresa consultora especializada en temas de medioambiente). Aunque se le pida la propuesta a Guayacanal de mapas y delimitación, es una lideresa del pueblo en compañía de la Alcaldía quien hace 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 Instituto Humboldt y el Ministerio del Medio Ambiente.

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 robustecieron como consecuencia indirecta de la posibilidad de la prohibición de actividades mineras, por ejemplo, se dio paso a que las mujeres afianzaran 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.

Elementos de la producción y movilización de conocimiento de la narrativa *Minería legal, minería responsable*

Para producir la narrativa *Minería legal, minería responsable* Greystar utiliza tres enfoques (*frames*): beneficios de la minería, impacto ambiental y legalidad. En la tabla 26 se entrega un resumen del carácter material, la movilización de conocimiento y los enfoques empleados por la compañía para constituir su narrativa.

Tabla 26. Producción de la narrativa *Minería legal, minería responsable*

Dimensiones / *Frames*	Carácter material	Movilización de conocimiento	Características de la responsabilidad
Beneficios de la minería	Artículos de prensa Invitación a funcionarios colombianos a 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 primer enfoque es resaltar los beneficios de la minería, en especial de la minería a gran escala que trae consigo la utilización de tecnología de punta y los provechos 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* (de línea editorial a favor de la minería), en la invitación a funcionarios colombianos a visitar minas en Perú (aunque algunos de los funcionarios del Ministerio del Medio Ambiente no aceptaron la invitación) y en 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 manera, en el primer enfoque, las características que se asocian con la responsabilidad se relacionan con el rol que desempeña 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 la aplicación de las normas que dejan a los páramos como zonas excluidas de minería.

El segundo enfoque se asocia con el impacto ambiental producto de la minería a cielo abierto, el tema del agua y la protección/exclusión de los páramos respecto a las actividades mineras. En este aspecto, el enfoque de la narrativa se orienta a 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 términos 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 expresiones como ecosistema o zona del proyecto. 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 y Jiménez-Becerra (2016) 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. El segundo: que la pobreza es la responsable de la degradación ambiental.

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 firmas 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 y 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 hablaron de bajo impacto ambiental, tecnología de punta y bajo riesgo del cianuro. Las características que este segundo enfoque le atribuye a la responsabilidad se conectan 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 y 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 asunto 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 compañía 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 Greystar sean interpelados dentro de las normas vigentes y aplicables a la empresa. La primera interpelación de la compañía al Ministerio es respecto de la devolución del EIA que le hace en abril de 2010, donde plantea que la "devolución del EIA no está contemplado en la ley" y que no se le puede aplicar la ley 1382 de 2010, pues lo que se contempla como páramo en dicha norma 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 de la 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 de 2010, expediente LMA4706, carpeta 1, p. 262; énfasis mío)

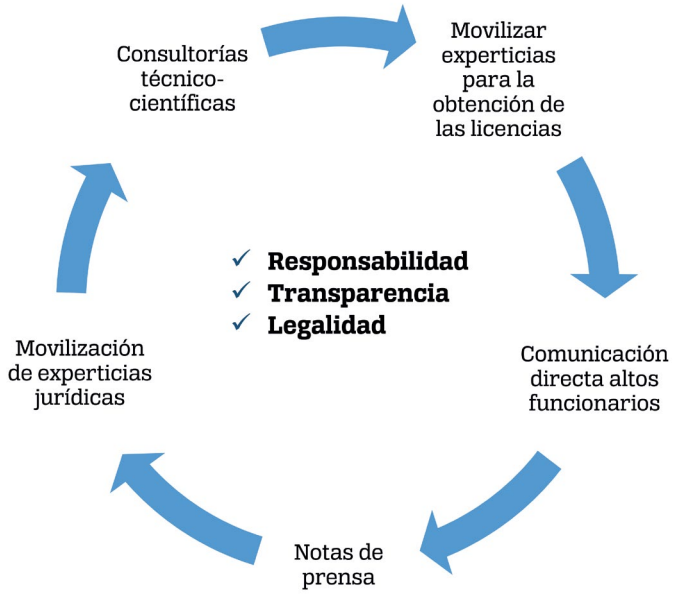
Como lo mencioné antes, haber aceptado la devolución y hacer una nueva propuesta hubiera podido desescalar el conflicto, máxime cuando la ley 1382 fue declarada inexequible por la Corte Constitucional el 13 de mayo de 2011[64] y sigue vigente (hasta el 2022) el código de minas (ley 685 de 2001) (que no contempla la exclusión de minería de la zona de páramos). En términos de la movilización de conocimiento, la empresa usa la experticia jurídica para la interpretación de las normas de protección de páramos y, en general, de las normas sobre la minería de oro y su regulación.

En la figura 31 se expone el proceso de producción de conocimiento que llevó a cabo la empresa para producir su narrativa *Minería legal, minería responsable*, y responder de esa forma a los detractores del proyecto Angosturas y de Greystar. A partir del proceso descrito emerge la

64 Mediante la sentencia C-366 de 2011 declara inexequible la ley 1382 de 2010. 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.

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. 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 31: movilización de experticias jurídicas para la interpretación de normas, leyes y actos administrativos; contratación de consultorías y asesorías tecnocientíficas para movilizar conocimiento científico experto, en temas de agua, riesgo y contaminación; y utilización de canales de comunicación privilegiados con las instituciones gubernamentales y con ciertos medios de comunicación.

Figura 31. Proceso de producción de conocimiento de Greystar Resources en el contexto del conflicto



Fuente: elaboración propia.

Consultoría

La empresa Greystar subcontrató todos los estudios técnicos. El EIA fue contratado a una unión temporal de firmas de consultoría, de Perú

y Colombia, relacionadas con la ingeniera 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 información que le suministró a la unión temporal fueron los términos de referencia que le entrega el Ministerio y un estudio de prefactibilidad hecho 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 concerniente a la distribución y potencial del yacimiento. Con esta información 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 exige para que una empresa júnior pueda captar capitales, como por ejemplo certificarse a través de la norma NI-43-101 como inversión confiable[65]. 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 el del Ministerio como el de la CDMB, se alude siempre allí 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 se debían a que la compañía tendría pensado vender el proyecto antes de iniciar su puesta en marcha. En una entrevista con un exdirectivo de la empresa hice 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 ambien-

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.

tal, 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 de 2010, expediente LMA4706, carpeta 2, p. 3; énfasis 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.

Fabiana Li (2016) encuentra para el caso de la empresa Yanacocha (Perú) 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 en 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 compañía minera –junto a funcionarios estatales– promovió 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 firma contrata una consultoría es referente a la delimitación del páramo. La línea que trazara el Ministerio para demarcar dónde comenzaría 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 inte-

rior de los páramos. Las empresas mineras de la zona contratan a la Fundación Guayacanal para efectuar 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 y Jiménez Becerra (2016) sobre las trayectorias sociotécnicas 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 mencionan como uno de sus actores a la Fundación Guayacanal y definen 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 a un funcionario de Guayacanal, los estudios de delimitación que realizaron en el 2012 no favorecían a Eco Oro, pues revelaban que la mayoría de sus títulos estaban 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 ejecuta un estudio que concluye que el yacimiento de Angosturas se encuentra por fuera del ecosistema de páramo (ver figura 32).

En el 2013, Eco Oro contrata a la empresa de ingeniería Ecodes para que elabore un estudio más detallado en una escala 1:2000 de la zona de Vetas y Angosturas. El estudio de Ecodes es apoyado por dos de los cuatro grandes gremios mineros del país para ese momento: la Cámara Colombiana de Minería, Asomineros, Andi y el sector de minería a gran escala. El estudio fue realizado para el polígono Páez-Angosturas, el sector donde se encontraba la concesión minera 3452 de Greystar. Del resumen ejecutivo, el único al que tuve acceso, me interesa resaltar cómo se dedican las tres primeras páginas (tres de doce) 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 señalar 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 localiza en zona de páramo.

Figura 32. Aparte de la carta de Eco Oro al gobierno colombiano sobre el arbitraje internacional

ecooro

quedaron dentro de los límites del Parque Natural Regional Páramo de Santurbán. Esto se realizó independientemente de la delimitación que pudiera efectuar el MADS.

Hacia mayo de 2013, casi dos años después de sancionada la Ley 1450, el MADS aún no había realizado delimitación oficial alguna del páramo. En un intento por acelerar el proceso, Eco Oro publicó los resultados de un estudio sobre la biodiversidad del ecosistema llevado a cabo por Ecodes Ingeniería Ltda. (el ***Informe Ecodes***), empresa colombiana de ingeniería de gran reputación. El Informe Ecodes, del cual se envió copia al MADS, brindaba un análisis sumamente detallado del estado del ecosistema de páramo en la zona de influencia de Eco Oro. Este informe fue elaborado a una escala de 1:2000, un nivel de detalle sin precedentes en Colombia que era cien veces más preciso que los informes que el Instituto Alexander von Humboldt (***IAvH***) había elaborado anteriormente en su "Atlas de Páramos", y más de diez veces más preciso que los estándares que debía alcanzar el MADS. El Informe Ecodes concluyó que el yacimiento Angostura se encontraba fuera del ecosistema de páramo. No obstante, las demoras continuaban.

Fuente: https://icsid.worldbank.org

En la carta que Eco Oro envía al gobierno colombiano omite el estudio de Guayacanal y sus conclusiones y solo hace referencia al estudio de Ecodes. No estoy diciendo 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 Guayacanal, Ecodes y el Instituto 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 Instituto 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 simila-

> res 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. Pero no es la empresa la que coloque este debate sobre la mesa. Tampoco el Instituto Humboldt lo hace. Incluso el ensayo de Ungar es publicado en una revista en inglés de corte literario, mientras que las publicaciones que el Instituto 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 Instituto Humboldt, pero no la producida por Guayacanal y Ecodes. Dicha información viaja por canales muy restringidos y aunque es citada en los criterios del Instituto 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 particulares. 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 ella decide 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 [...] los resultados de ese estudio. (Entrevista funcionario Fundación Guayacanal, enero de 2018)

Movilización de experticias

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, fue registrada primero en Bogotá en 1995 y en Bucaramanga en 1998 (Informe 2003, LMA4706, carpeta 1). Es calificada como una empresa minera júnior. Una empresa júnior 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 compañía explote los yacimientos que exploró, pero también puede vender el proyecto a grandes mineras para que sean ellas las que exploten.

El atractivo de ser una empresa júnior, que cotiza en bolsa, es que esta clase de negocio se considera de alto riesgo, por lo que logra encontrar inversionistas para este tipo de acciones. De esta forma, no está supeditada a préstamos de bancos y consigue movilizar los recursos de dinero necesarios para ejecutar 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 descubren negocios de alto riesgo, que pueden generarles muchas ganancias en la etapa de explotación; las empresas encuentran de esta manera cómo 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 júnior tienen un modelo de negocio que, aunque riesgoso, les permite crear valor para sus inversionistas (Felder, 2014)[66].

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 movilizado, 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, en este caso, en Colombia. 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 permitan 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 por qué controvertirlo? ¿Por qué 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". Ese 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 jurídi-

66 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. Solo 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 a implementar la fase de exploración.

cos institucionales ayuden a estabilizar conocimiento representado en normas sociales y reglas de juego para operar.

Canales de comunicación

Reconocer, incluso, el tipo de negocio es sustancial. En un modelo de negocio como el de las empresas júnior el lucro no viene de la actividad de explotación. El lucro viene de las acciones en bolsa de valores. 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, estos conflictos pueden retrasar la obtención de licencias (Mercer-Mapstone *et al.*, 2017). También, estos conflictos pueden afectar el valor de la acción en bolsa. La percepción y el clima o *licencia social* es muy relevante, 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 vendan las acciones[67].

El segmento de riesgo implica que el flujo de dinero que recibe, invierte y maneja la empresa depende del capital captado en bolsa, mediante el número y calidad de inversionistas y el valor de la acción[68] otorgado por las bolsas a la empresa[69]. Por esta razón, Greystar siem-

---

67 ¿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 desempeña. 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 transparentes con las comunidades, dilatar procesos jurídicos de compensación y ser herméticas respecto a mediciones o controles ambientales (Costanza, 2016; Li, 2009).

68 El precio de las acciones depende de la demanda y de la oferta que tengan estas 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.

69 Uno de los grandes inversionistas de esta empresa y de otras grandes mineras es el Banco Mundial a través de su brazo monetario, la CFI. Pero la CFI no solo invierte en este proyecto, una de sus estrategias es invertir en lo que denomina proyectos sostenibles de minería. Por ejemplo, el 5% del

pre se mostraba muy preocupada por los impactos en la bolsa que se podría tener a raíz de los problemas con la adjudicación de la licencia ambiental, como se muestra en el siguiente apartado:

> Como le mencionamos el día martes una vez radicada esta reposición se va a publicar en un informe de prensa (*press release*) para informar a 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 en 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 de 2010, expediente LMA4706, carpeta 2, p. 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 y los gremios mineros e industriales. No es coincidencia que después de los anuncios a los inversionistas sobre nuevos hallazgos de oro en las exploraciones se tuvieran anuncios de la cantidad de dinero que había recibido la empresa por cuenta de nuevos inversionistas (ver Anexos)[70]. 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 tiempo de solicitar la licencia. De hecho, en sus palabras, se vieron sorprendidos por que entre los pobladores cercanos hubiera tanta resistencia con la empresa y con el proyecto. Ellos no pensaron que sería así. Se sentían confiados[71].

---

proyecto Yanacocha en el Perú le corresponde a este órgano transnacional. En Colombia, de acuerdo con datos consultados en la página de la CFI, tiene inversiones en 113 proyectos (de los cuales siete son de agronegocios y minería).

70 En los Anexos se muestra una lista con las fechas de los boletines y el título de los mismos. La página web de Eco Oro fue desactivada en junio de 2018 y por tanto este es el único registro con que se cuenta.

71 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 tienen que ver con la falta de mecanismos para emplear

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 la CFI. ¿La responsabilidad a la que alude 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 son una responsabilidad que involucra la responsabilidad social empresarial, 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 que no es exclusiva de Greystar, sino que es común a la gran industria. Espero ilustrar mejor esto en el siguiente ejemplo.

El 17 de enero de 2019 el periódico regional *Vanguardia* 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 altoandino de Santurbán.

La nota de prensa, en quinientas palabras, nos detalla los elementos que encontramos con Greystar y su construcción de narrativa ahora movilizados por otra multinacional en el área. 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

mujeres cabeza de familia y la falta de transparencia en las prácticas de contratación (Morales & Rodríguez, 2016).

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.

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 de responsabilidad, transparencia, participación y apertura al diálogo.

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. No obstante, 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 (*connoiseur*) (Nimkulrat *et al*., 2015; Polanyi, 1983). En ambos casos, puede 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, p. 216). Sin embargo, no necesariamente un experto, como ya lo expuse, va a requerir de una acreditación formal de experto. La mayoría de ocasiones es su trayectoria la que le acredita serlo.

Los expertos científicos, según Wynne (2001) 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. Se acepta que el público tenga preocupaciones éticas, y estas son asimiladas como cuestiones emocionales. Lo que produce que sean "incorporadas, y domesticadas sin crítica por la cultura institucional existente" (Wynne, 2001, p. 476). 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 reevaluada 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. También, dentro del movimiento ambientalista, muchas ONG 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. Precisa del conocimiento, la interacción con el sistema organizativo jurídico y las formas en que los jueces, fiscales, oficinas y secretarias 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). 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, la CCALCP difunde y codifica la experticia

jurídica del movimiento cuando, por ejemplo, elabora 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 asocia con todo el sistema de relaciones de la práctica jurídica y del conocimiento del derecho. Al igual que la experticia científica se vincula 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 producen emergen nuevos riesgos, experiencias o contingencias. También este tipo de conocimiento ayuda a mostrar los límites –muchas veces desafiándolos– 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 Christiana Ochoa nos cuenta los testimonios del pueblo en el conflicto. Estas continuas interacciones entre los habitantes del pueblo y los tesistas, 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, sus habitantes y sus asociaciones, decidieron alzar

la voz y hacerse escuchar, y ocupar espacios políticos donde se pretenda hablar del páramo, su conservación y su gobernanza. Esta interacción nos habla de mecanismos para 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 la tabla 27 muestro cómo cada narrativa movilizó ciertas experticias y en ese camino avanzó hacia el mejoramiento/aprendizaje/adquisición de esas y otras experticias.

Tabla 27. Experticias movilizadas por las narrativas

Narrativas / Producción de conocimiento	***Agua sí, oro no***	***Minería legal, minería responsable***	***Agua sí, minería sí***
Experticias movilizadas	Jurídica Activista Científica	Jurídica Científica	Científica consuetudinaria
Experticias adquiridas	Activista Jurídica	Jurídica	Activista consuetudinaria
Framing	Agua Principio de precaución Derecho al medioambiente sano	Tecnología Responsabilidad Regulación Legalidad	Ancestralidad minera Oro-agua Derecho al trabajo

Fuente: elaboración propia.

Jurídica

El motivo más sencillo por el que podemos decir que se moviliza este tipo de experticia es porque es el lenguaje del Estado; aunque al mismo tiempo dicho lenguaje constituye normas, enmarca y *perfoma* 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 forma 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 portavoz 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 pruebas[72] y conocimiento. Por tanto, para que el Comité pueda institucionalizar su conocimiento, anclarlo socialmente y producir cuestiones de interés (en el sentido que propone Latour[73]) 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 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 transforma en un campo para asociar aliados, traer voces y pruebas y blindarlos a través de otros documentos jurídicos como las sentencias

72 Dependiendo de las pruebas los portavoces pueden convertirse en individuos subjetivos o en representantes objetivos (Latour, 1992).

73 Latour (2005) plantea que no existen hechos, sino más bien cuestiones de interés. Para ello acude a la 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.

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)[74]. Es decir, en la medida que estos argumentos circulan por la red jurídica y de regulación ambiental coproducen el páramo y su protección, viajando por 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"[75] (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. Se debe innovar en los procedimientos, los argumentos y las combinaciones de los mismos que permitan obtener victorias jurídicas para la justicia ambiental, las comunidades y, en general, el cuidado de

74 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: contar con aliados en su producción que estén explícitamente citados para mostrar que no es un trabajo aislado; evidenciar su solidez al hacer uso del conocimiento anterior, por tanto, sirviéndose de referencias bibliográficas, notas al pie, citaciones, etc. Finalmente, ser citado por trabajos posteriores, es decir, generar nuevos textos.

75 En la traducción al portugués de reensamblar lo social se usa la expresión *enunciados abrangentes*: enunciados que son mediadores importantes porque hacen actuar a los actores, y han sido producidos, 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" (Fernández, 2014, p. 260, traducción mía).

la naturaleza. En este caso vemos la acción de tutela que demanda la delimitación, la queja ante el CAO, etc., estas innovaciones nacen del proceso de aprendizaje de los colectivos, y 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, por medio de sus abogados y su oficina jurídica. Esta movilización se apoya en la interpretación minuciosa de las leyes y normas sobre las cuales debe moverse para obtener todos los permisos, pero también, mediante 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 según 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. Además, es una estrategia que aplica el movimiento social. En comparación con Greystar y su narrativa, el Comité es mucho más activo en la movilización de la experticia jurídica. Es a partir del litigio estratégico que busca no solo anclar su conocimiento, sino lograr la solución a sus demandas y la protección del agua mediante recursos legales. En esta medida comparte con la narrativa de Greystar que lo legal daría estabilidad y fortaleza a cierto estado de cosas. Esto se da porque 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 parecen crear nuevas instituciones en el caso de los movimientos sociales.

Científica

Como lo señalé en las narrativas, todas ellas movilizan conocimiento y experticias científicas. En el caso del Comité se hace por vía de la investigación militante y la academia comprometida. Expertos en geología como Julio Fierro o profesores que han investigado el tema del páramo como Gonzalo Peña acompañaron el proceso de lucha contra Greystar, participaron de los foros, dieron sus lecturas del caso y publicaron notas de prensa. 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 se 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 Guayacanal, la ciencia producida por las empresas tiene 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 que hayan sido pagos. Tal vez en el caso de Vetas se pueda compartir, distribuir y apropiar la experticia científica movilizada por Corambiente en relación con el ecoturismo. Pero es algo que emergió tangencialmente con el conflicto.

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 faculta para decir, sobre lo propuesto por Li, que dichas alianzas movilizan experticias por fuera de la red local. En Santurbán le ayuda al Comité a movilizar la experticia jurídica de organizaciones como Aida para presentar una queja ante el CAO y promover el retiro de la inversión de la CFI 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.

Activista

La experticia activista nos habla de las formas tácitas de la producción de conocimiento activista. En su libro sobre conocimiento activista, Maddison y Scalmer (2006) sitúan 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 o legales. Este conocimiento es un corpus que no es fijo, que es adaptativo y que además es reflexivo.

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 y mejoren sus métodos.

En términos de las experticias, propone Fischer (2000) que se reevalúe el papel del experto científico en aras de conseguir una mayor participación ciudadana. Para ello define a todos en términos de la ciudadanía, donde el experto se convierte en un ciudadano especializado. En contraste, argumento 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 conocimientos que cumplen, todos ellos, funciones sociales complementarias.

Consuetudinaria

> Un agricultor percibe los cambios diarios de su plantación, incluso los más sutiles, porque él los capta y los siente personalmente. Este conocimiento creado al experimentar la sensación de estar en un lugar, al captar y sentir un entorno (y las cosas que lo componen) de forma rutinaria, constituye un conocimiento tácito, personal, adquirido a través de la experiencia, pero es diferente de una habilidad o pericia. Esto se debe a que este tipo de percepción, que forma parte del conocimiento cognitivo tácito de la persona, no constituye un *saber hacer* (un saber cómo *hacer algo*), sino sólo una impresión o sensación sobre algo. (Hasegawa, 2001, p. 14)

Si bien como lo plantea Hasegawa (2001) en el texto anterior, estas 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 (1999). En términos de grupos, por fuera de los esquemas organizacionales empresariales, existen mecanismos de explicitación como lo son compartir y debatir casos, revisar grabaciones de reuniones y discutirlas, deliberar sobre el trabajo pasado, etc. (Eraut, 2007). Implican revisar, reflexionar sobre qué saben, y lo que saben-hacer; entender el valor de su conocimiento experiencial, y aunque no se codifique o se convierta en explícito todo el conocimiento, exteriorizar parte de ello 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, 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 se dan solo desde el campo científico, las personas y los grupos experimentan y viven 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 significan 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.

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 de Ríos Vivos Isabel Cristina Zuleta, ahora senadora de la República, y su lucha contra la represa Hidroituango: "hay conflicto porque hay oposición". En esta afirmación 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 mediante la formación de nuevos grupos y la dinamización de las relaciones sociales (afianzándolas o destruyéndolas) (ver figura 33); 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, también experticias que contribuyen al cambio social, y 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

La configuración del espacio de conflicto se establece mediante la oposición de múltiples actores, las alianzas que fijan entre sí para constituir narrativas y las respuestas que dan a los demás actores. Es por tanto un proceso dinámico. Por eso presenté diferentes etapas del conflicto para el caso de Santurbán. Mostré las diversas 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

Figura 33. Posibilidades transformativas de los conflictos socioambientales

Fuente: elaboración propia.

social por la defensa del agua. Como se pudo observar en la caracterización del conflicto, es una dinámica que acontece en múltiples lugares, en distintos momentos y que puede 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 facilitó que se constituyeran 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 (2013) 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, p. 61).

La fuerza del Comité y su movilización no solo se pueden 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 fijar una narrativa que atrajo muchos aliados. La narrativa *Agua sí, oro no* logró conectar a 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 y el Páramo de Santurbán se enfocó en constituir una narrativa en torno al agua y a la idea de que proteger el páramo, que se encuentra a 67 kilómetros 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 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 PNR 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 Instituto 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. Todo esto nos muestra cómo el espacio del conflicto generó cambios en los valores y normas sociales. Cómo emergen nuevos grupos y asociaciones y cómo en este proceso nuevas leyes son promulgadas.

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 *Agua sí, oro sí*, sustentados en una ocupación ancestral del territorio, en que siempre han cuidado el páramo y en que la minería para ellos corresponde a una actividad digna que forma parte de su cultura. En esa medida, emerge de su narrativa la categoría de 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, palenqueras 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, es parte de un "ciclo de vida integral" para satisfacer las necesidades de las presentes y futuras generaciones (Eslava, 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 (citado en Pierucci, 2009) que se insertan en ciertas burocracias y parecen universales. Lo que evidencia 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 que el Ministerio del 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 empleada como una estrategia para la cientifización de la gestión de un territorio; y lo que nos indica 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 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. Estos tipos de metodologías pueden verse muy bien en un artículo científico y ser reconocidos en documentos o 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 revela, cuando una idea de participación desde las narrativas institucionales dejó de lado la importancia de negociar la delimitación y lo que hizo fue usar la teoría de juegos como sinónimo de concertación, es decir, utilizar 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 de disputar, pero también de 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 solo 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 un solo modo de ver y comprender (*framing*) el entorno o un problema, sino que están totalmente relacionadas con las posibilidades para que se conecten personas, organizaciones y formas de *aprender*, *hacer* y aplicar 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 solo las formas explícitas y tácitas del conocimiento, también las condiciones materiales que posibilitan las redes donde emergen las relaciones para producir conocimiento.

En las controversias y debates, no solo cada narrativa provee un enfoque diferente (*frame*) del problema, sino que los actantes, conocimientos y redes bajo los cuales se moviliza el conocimiento son diferentes. Esto lo evidencié al analizar los procesos con los que cada narrativa fue

producida. El movimiento, en su proceso activista, va adquiriendo legitimidad en la defensa del agua y experticia en la defensa de los derechos y del páramo, para 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 enfoca 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, ninguno de los dos procesos o modos ejerce una crítica profunda o pone en cuestión ni la autoridad del Instituto Humboldt y sus directivos, y en muchos de los casos ni el papel de la ciencia o de los estudios científicos para soportar las decisiones. Aunque el Instituto Humboldt sea igual o más político que el Ministerio, todo el peso político 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 Instituto Humboldt. Al contrario, le ordena al Ministerio acoger el área de referencia dada por el Instituto Humboldt, como mínimo a la hora de delimitar, y que, si se aparta del criterio del Instituto 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 de 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 en el escenario de la 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 hacer una crítica y ver los problemas de dicha ciencia y la forma en que es usada por ciertas narrativas institucionales. Lo que

quiero señalar 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 reconozcan los diferentes niveles y tipos de experticias y conocimientos que resultan de las múltiples narrativas.

El conocimiento de los movimientos sociales y de las comunidades operaría 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 la toma de decisiones políticas. Es decir, no solo podría operar en una esfera instrumental de participación ciudadana, sino que se requiere para coproducir 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 burocratizan los canales por los cuales las mineras pueden obtener la licencia social se corre el riesgo de despolitizar conceptos/problema como por ejemplo la idea de desarrollo (Costanza, 2016).

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 analizan el EIA, realizan interpretaciones de la información y discuten los escenarios ambientales ganan experticia científica. Cuando un científico camina el páramo y se interesa realmente por entender la explicación del minero, por acompañar, por dialogar más allá del mapa, por comprender/sentir la relación socavón/línea, oficio y dignidad, gana experticia consuetudinaria.

El conflicto permite desarrollar, movilizar y potencializar las experticias que contribuyen al cambio social. La experticia científica aporta a la estandarización del conocimiento y por tanto a hacer más fuertes los vínculos de la red que lo moviliza; la experticia jurídica tiene una sólida experiencia en anclar el conocimiento que surge en el contexto del con-

flicto; 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.

El conflicto tuvo efectos materiales en el medioambiente y los territorios

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 con las formas de producción y movilización de conocimiento, con la mirada ontológica de los actores, con la disponibilidad de los recursos y con el éxito de los mismos en 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, reorganizándolas o creando nuevas relaciones. En este caso, la relación de Greystar con el gobierno nacional terminó en un arbitraje internacional, mientras que Vetas y el Comité habilitaron 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 comporta toma de decisiones, o arenas de decisión. Esto es relevante porque plantea que el conflicto no solo 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 va 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 por la lucha contra la delimitación, mediante el litigio estratégico, 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, para consolidarse como un actor importante y para trabajar políticamente por movilizar y posicionar la categoría de ancestralidad minera.

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 medioambiente sano. La experticia jurídica y su conocimiento asociado, por ejemplo, el litigio estratégico, son modos/artefactos/tecnologías que se transfieren y difunden en redes de activismo. Algo similar se observa en relaciones con instituciones de interfaz jurídica como los colectivos de abogados, Tierra Digna o Dejusticia, pero también con organizaciones de alcance 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 donde, 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 los territorios los que gestionen, negocien y ordenen la naturaleza y las relaciones con ella. Para otros, como la académica Diana Bocarejo, el problema del activismo jurídico tiene conexión 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 donde 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 es fundamental, pues 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 aceleren trámites 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 las mismas, y presionan a las instituciones y los funcionarios, mediante sanciones, para su observancia.

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" (p. 291). Significa esto, que no solo las sentencias de la Corte movilizan a los actores del Sina, sino que además rompen con las rutas tradicionales de proyectos, como el tránsito por el Senado y el Congreso (donde nunca pasan) o la "voluntad" institucional para dar actos administrativos; y por tanto, agilizan 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), lo que repercute directamente en la gestión del medioambiente y en los territorios.

En su libro *El derecho como conjuro* Lemaitre (2009) analiza la relación entre los movimientos sociales, el activismo judicial y el papel de la Corte Constitucional colombiana. Examina el movimiento estudiantil, indígena, feminista y 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 medioambiente 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 solo como una cuestión de derechos y por ende, la despolitización de ciertos grupos o movimientos. Por ello los conflictos posibilitan ir más allá del derecho. Es el espacio donde política, ciencia, movilización y comunidades de humanos y no humanos se entremezclan para disputar recursos, territorios, formas de hacer mundo y ser en el mundo.

El páramo no es solamente una montaña, o un bioma, o un territorio. Es un híbrido, un artefacto sociotécnico, delimitado por modelos probabilísticos, imágenes satelitales y programas de modelación determinística representados en un mapa, y a la vez tan vivo para proveer agua y habitado, disputado, por quienes también presuponen una función vital para dicho sociosistema (Creado, 2008; Latour, 1994, 2004). La red que delimita los páramos conecta sitios no solo asociados sino también estandarizados y cientifizados. Pero el mismo Latour plantea que detrás de aquella red queda el plasma, todo el que no está conectado y que aún permanece maleable: es precisamente allí donde se debe hacer política. Y eso que dejan de conectar las instituciones, aquello que se niegan a incorporar y a discutir, va a surgir de los campesinos, de los ciudadanos empoderados, de las redes y movimientos sociales que van a producir y movilizar conocimiento desde los conflictos socioambientales para coconstruir el páramo vivo y no solamente como un objeto científico.

Mientras que la política pública insista en desconocer las comunidades y privilegiar solo un sistema de conocimiento, los conflictos ambientales resurgirán como parte de un proceso necesario para incorporar aquello que pretende ser invisibilizado.

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 Vetas, 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 Vetas.

Alimonda, H. (2011). *La naturaleza colonizada*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

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). Ediciones Uniandes.

Asociación Colombiana de Minería. (s. f.). Sobre ACM. Quiénes somos. https://acmineria.com.co/sobre-acm/

Azuela, A. (2006). *Visionarios y pragmáticos. Una aproximación sociológica al derecho ambiental*. Instituto de Investigaciones Sociales (UNAM), 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*. 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), 193-215.

Blaser, M. (2013). Notes towards a political ontology of 'environmental' conflicts. En L. Green (Ed.), *Contested Ecologies: Dialogues in the South on Nature and Knowledge* (pp. 13-27). HSRC Press.

Boelens, R., Cremers, L. & Zwarteveen, M. (Eds.). (2011). *Justicia hídrica: acumulación, conflicto y acción social*. IEP, 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*. Rosca.

Boswell, C. (2009). *The Political Uses of Expert Knowledge: Immigration Policy and Social Research*. 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 Vetas, Santander, Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.

Buitrago, E. (2014). Una historia y una vida alrededor del oro: territorialidad y minería en el municipio de Vetas, Santander, Colombia. En A. Ulloa & B. Göbel (Eds.), *Extractivismo minero en Colombia y América Latina* (pp. 321-345). Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá), Ibero-Amerikanisches Institut.

Callon, M. (1986). The sociology of an actor-network: the case of the electric vehicle. En M. Callon, J. Law & A. Rip. (Eds.), *Mapping the Dynamics of Science and Technology* (pp. 19-34). Macmillan.

Callon, M. (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 (pp. 259-282). Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Callon, M. (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

Callon, R. D. 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

Cardenás, T. & Cleef, A. (1996). *El páramo: un ecosistema de alta montaña*. Banco de la República.

Cardoso, A. (2018). Valuation languages along the coal chain from Colombia to the Netherlands and to Turkey. *Ecological Economics*, *146*, 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*, *12*, 710-727. 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* [Tesis de maestría, University of North Carolina].

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

Centro de Investigación y Educación Popular [Cinep]/Programa para la Paz. (2015). Banco de datos de violencia política. *Noche y Niebla. Panorama de Derechos Humanos y Violencia Política en Colombia. Vol. 51*. Cinep/Programa para la Paz.

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. (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

Colombia Gold Letter. (2015). New law repeats old failures. *National Development Plan 2014-2018*, *27*, 1-9.

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.

Congreso de Colombia. (2011). Ley 1450 de 2011. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo para 2010-2014.

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".

Contraloría General de la República. (2012). *Informe del estado de los recursos naturales y del ambiente 2012-2013*. Contraloría General de la República.

Contraloría General de la República. (2017). *Proceso de delimitación de páramos en Colombia. Auditoría de cumplimiento.* Contraloría General de la República.

Contreras, L. (2015). *La memoria local como alternativa de relato en el conflicto socioambiental: tensiones territoriales en el Páramo 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*, 420-433. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0739456X03022004008

Corburn, J. (2005). *Street Science: Community Knowledge and Environmental Health Justice*. 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*. CDMB.

Corte Constitucional de Colombia. (2016). Sentencia T-445 de 2016. Principio de coordinación, concurrencia y subsidiariedad en el reparto de competencias entre la nación y las entidades territoriales.

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), 82-96. 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*. Routledge.

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

De Sousa, B. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Trilce.

De Souza, M. F., Ferreira, D. & 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

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [Dane]. (2010). *Proyecciones nacionales y departamentales de población. 2005-2020*. Dane. http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/conciliacenso/7_Proyecciones_poblacion.pdf

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.

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. & Du Pré, L. (2018). Alianzas anti-embalse y luchas hidro-epistemológicas. Los retos de la gestión colectiva del agua en el río Grande. *Cuadernos de Geografía de la Universitat de València*, *2*(147), 107-126.

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 P. Brey, A. Rip & A. Feenberg (Eds.), *Technology and Modernity: The Empirical Turn* (pp. 185-226). MIT Press.

Ejolt. (2013). The Angostura mining project in the Paramo of Santurban, Colombia. http://www.ejolt.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/02/FS_002_Angostura.pdf

El Espectador. (2010, 12 de julio). Trastornos por la 'fiebre del oro'. *El Espectador*. https://www.elespectador.com/actualidad/trastornos-por-la-fiebre-del-oro-article-213056/

Environmental Justice Atlas. (2014). Paramo de Santurbán, Colombia. *Ejatlas*. https://ejatlas.org/conflict/paramo-de-santurban-colombia

Eraut, M. (2007). Learning from other people in the workplace. *Oxford Review of Education*, *33*(4), 403-422. doi: 10.1080/03054980701425706

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 y la naturaleza del lugar: ¿globalización o postdesarrollo? En E. Lander (Comp.), *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas* (pp. 68-87). Clacso.

Escobar, A. (2010). *Territorios de diferencia: lugar, movimientos, vida, redes*. Envión Editores.

Eslava, A. (Ed.). (2014). *Oro como fortuna. Instituciones, capital social y gobernanza de la minería aurífera colombiana.* 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.

Fernández, 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*, *5*, 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, 28 de marzo). Minería en los páramos: el agua vale más que el oro. *Razón Pública*. https://razonpublica.com/mineria-en-los-paramos-el-agua-vale-mas-que-el-oro/

Figueroa, G. A. (2010). *Proyectos de gran minería en zonas productoras de agua. Una amenaza contra nuestros páramos, la diversidad biológica y nuestro recurso más preciado*. Ponencia realizada el 19 de agosto ante la Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios.

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). Censat, Universidad Nacional de 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*, 139-147. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2014.04.001

Garay, L. J. (Dir.). (2013). *Minería en Colombia. Fundamentos para superar el modelo extractivista.* 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.* Sage Publications.

Gobernación de Santander. (2019). Archivo fotográfico. Fotografía de Vetas.

Gómez, M. F., Moreno, L. A., Andrade, G. I., Rueda, C., Etter, A. & Pérez, M. A. (Eds.). (2016). *Biodiversidad 2015. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

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.

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. *Documento de Trabajo*. http://www.bibliotecavirtualrs.com/wp-content/uploads/2011/04/Informe_Mineria__Paramos__Version_Preliminar_.pdf

Guhl, E. (2013). El trilema minero: la gran minería sostenible y socialmente responsable es una falacia. En M. Pérez-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.* Sense Publishers.

Harding, S. (2016). Latin American decolonial social studies of scientific knowledge: alliances and tensions. *Science, Technology, & Human Values*, *41*(6), 1063-1087. 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-açucar do IAC.* Universidade Estadual de Campinas.

Hess, D., Breyman, S., Campbell, N. & Martin, B. (2007). Science, technology, and social movements. En E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch & J. Wajcman (Eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (pp. 473-498). MIT Press.

Hofstede, R., Segarra, P. & Mena, P. (Eds.). (2003). *Los páramos del mundo*. 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), 1-20.

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*(2), 1-34.

Jamison, A. (Ed.). (1998). The shaping of the global environmental agenda: the role of non-governmental organisations. En S. Lash, B. Szerszynski & B. Wynne (Eds.), *Risk, Environment and Modernity: Towards a New Ecology* (pp. 224-245). Sage Publications.

Jamison, A. (2001). *The Making of Green Knowledge: Environmental Politics and Cultural Transformation*. 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*, *27*(75), 7-48.

Karasti, H. & Blomberg, J. (2017). Studying infrastructuring ethnographically. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, *27*, 233-265. https://doi.org/10.1007/s10606-017-9296-7

Kusch, M. (2002). *Knowledge by Agreement: the Programme of Communitarian Epistemology*. Oxford Academic. https://doi.org/10.1093/0199251223.001.0001

Las Notas de Pastor. (2013, 19 de marzo). Fotos California y Vetas (provincia de Soto Norte-Páramo de Santurbán). http://lasnotasdepastor.blogspot.com/2013/03/fotos-california-y-vetas-provincia-de.html

Latour, B. (1983). Give me a laboratory and I will raise the world. En M. Knorr-Cetina & K. Mulkay (Eds.), *Science Observed: Perspectives on the Social Study Science* (pp. 141-170). Sage Publications.

Latour, B. (1992). *Ciencia en acción. Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad*. Labor S. A.

Latour, B. (1994). *Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Editora 34.

Latour, B. (1999). *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia.* Gedisa.

Latour, B. (2004). *Políticas da natureza. Como fazer ciência na democracia*. EDUSC.

Latour, B. (2005). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. 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.

Law, J. (2011). *What's Wrong with a One-World World*. Center for the Humanities, Wesleyan University.

Lemaitre, J. (2009). *El derecho como conjuro: fetichismo legal, violencia y movimientos sociales.* Siglo del Hombre, Uniandes.

Li, F. (2009). Documenting accountability: environmental impact assessment in a Peruvian mining project. *PoLAR*, *32*(2), 218-236.

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). 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.

Mac Ginty, R. & 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

Machado, H. (2012). Los dolores de *Nuestra América* y la condición neocolonial. Extractivismo y biopolítica de la expropiación. En E. Sader & P. Gentili (Eds.), *Movimientos socioambientales en América Latina* (pp. 51-66). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

Maddison, S. & Scalmer, S. (2006). *Activist Wisdom. Practical Knowledge and Creative Tension in Social Movements*. 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. *Interdiciplina*, *3*(7), 57-73.

Martínez-Alier, J., Anguelovski, I., Bond, P., Del Bene, D., Demaria, F. (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., Rodríguez-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.* Swiss Agency for Development and Cooperation.

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*. Temple University Press.

Mendiola, I. (2003). Hacia una redefinición de los movimientos sociales: macro-actores proxémicos. *Athenea Digital*, *4*, 68-86.

Mercer-Mapstone, L., Rifkin, W., Moffat, K. & Louis, W. (2017). Conceptualising the role of dialogue in social licence to operate. *Resources Policy*, *54*, 137-146. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.09.007

Merlinsky, G. (2013). *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina*. Clacso.

MiningWatch & Censat-Agua Viva. (2009). *Tierras y conflicto. Extracción de recursos, derechos humanos y la responsabilidad empresarial: compañías canadienses en Colombia*. MiningWatch & Censat-Agua Viva.

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2017a). *Perfil económico: departamento de Norte de Santander*. Oficina de Estudios Económicos.

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2017b). *Perfil económico: departamento de Santander*. 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.

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.

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.

Miranda, M., Chambers, D. & Coumans, C. (2005). *Marco básico para una minería responsable: Una guía para la mejora de estándares*. Centro Científico de Participación Pública, Instituto para los Recursos Mundiales.

Mol, A. (2007). Política ontológica. Algumas ideias e várias perguntas. En J. Nunes & R. Roque (Eds.), *Objectos impuros: experiências em estudos sociais da ciência* (pp. 63-75). Afrontamento.

Mondéjar, R. (2015). *Los conflictos ambientales y su tratamiento a través de la mediación*. Dykinson.

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., Rodríguez, N., Franco, C., Betancourth, J. C., Olaya, E., Posada, E. & Cárdenas, I. (2007). *Atlas de páramos de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Morin, E. (2006). *El método 3. El conocimiento del conocimiento*. 5ª ed. Cátedra.

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. *Journal of Research Practice*, *11*(2), 1-13.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. Oxford University Press.

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*. 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). 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: Italy's Movimento dei Movimenti, Theoretical-practice and Re-making the Political*. University of North Carolina at Chapel Hill.

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 6*. Universidad Icesi.

Parra-Romero, A. (2016). ¿Por qué pensar un giro decolonial en el análisis de los conflictos socioambientales en América Latina? *Ecología Política*, *51*, 15-20. https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2017/04/51.pdf

Parra-Romero, A. (2019). "Agua sí, oro no". Producción de una narrativa por la defensa del agua y del páramo de Santurbán (Colombia). En R. Casas & T. Pérez-Bustos (Eds.), *Ciencia, tecnología y sociedad en América Latina: la mirada de las nuevas generaciones* (pp. 177-204). Clacso.

Parra-Romero, A. (2020). Producción de conocimiento en conflictos socioambientales. *Revista de Ciências Sociais*, *51*(2), 37-83. https://doi.org/10.36517/rcs.2020.2.d02

Parra-Romero, A. (2022). ¿De quién es el páramo de Santurbán? Ancestralidad minera como narrativa de defensa del territorio en el municipio de Vetas, Santander. *Revista CS*, *36*, 147-177. https://doi.org/10.18046/recs.i36.4742

Parra-Romero, A. & Castillo, C. (2023). Are we on the same mountain? For an ontological opening conservation in the Andean páramos. *Revista Ambiente & Sociedade*, en prensa.

Parra-Romero, A. & Gitahy, L. (2017). Movimiento social como actor-red: ensamblando el Comité para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán. *Universitas Humanística*, *84*, 113-139.

Pérez-Rincón, M. & Rojas-Padilla, J. (2015). Conflictos socio-ambientales en los páramos colombianos: caracterización a partir del atlas global de injusticias ambientales. Instituto Cinara, Universidad del Valle.

Perreault, T. (Ed.). (2014). *Minería, agua y justicia social en los Andes: experiencias comparativas de Perú y Bolivia*. Justicia Hídrica, Centro de Ecología y Pueblos Andinos, Fundación PIEB.

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.

Pierucci, A. F. (2009). Economia e sociedade: últimos achados sobre a "grande obra" de Max Weber. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, *23*(68), 41-51. https://doi.org/10.1590/s0102-69092008000300004

Polanyi, M. (1983). *Personal Knowledge. Towards a Post-critical Philosophy*. Routledge & Kegan Paul.

Polanyi, M. (2010). *A dimensão tácita*. Universidade do Minho, Inovatec.

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*. 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

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). Censat, Universidad Nacional de Colombia.

Quintana, A. P. (2008). *El conflicto socioambiental y estrategias de manejo* [Trabajo de diplomado, Fuhem Educación Ecosocial].

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 64*.

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.

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). Censat, Universidad Nacional de Colombia.

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.

Rodríguez-Giralt, I. (2011). Social movements as actor-networks: prospects for a symmetrical approach to Doñana's environmentalist protests. *Convergencia*, *18*(56), 13-35.

Rogan, R. G. (2006). Conflict framing categories revisited. *Communication Quarterly*, *54*(2), 37-41. https://doi.org/10.1080/01463370600650860

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

Sarmiento, C., 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. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Sarmiento, C., Osejo, A., Ungar, P. & Zapata, J. (2017). *Páramos habitados: desafíos para la gobernanza ambiental de la alta montaña en Colombia. Biodiversidad en la práctica*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

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

Semana. (2016, 8 de abril). El fracaso de Santurbán. *Semana*. https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/santurban-el-fracaso-de-la-delimitacion/34878/

Shore, C. & Wright, S. (2005). Anthropology of policy. *Anthropology News*, *47*(8), 22. 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.

Sociedad Minera Trompetero. (2019). *Aporte de la minería ancestral como actores involucrados en la delimitación del páramo de Santurbán en pro de las futuras generaciones. Estudios técnicos licencias 13779 y 0089-68*. Archivo Alcaldía de Vetas. https://santurban.minambiente.gov.co/index.php/2-santurban/247-vetas1

Svampa, M. (2012). Consenso de los commodities, giro ecoterritorial y pensamiento crítico en América Latina. En E. Sader & P. Gentili (Eds.), *Movimientos socioambientales en América Latina* (pp. 15-38). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

Svampa, M. (2016). *Debates latinoamericanos: indianismo, desarrollo, dependencia, populismo*. Edhasa.

Taddei, R. (2015). O lugar do saber local (sobre ambiente e desastres). En A. Siqueira, N. Valencio, M. Siena & M. A. Malagoli (Orgs.), *Riscos de desastres relacionados à água: aplicabilidade de bases conceituais das ciências humanas e sociais para a análise de casos concretos* (pp. 311-323). RiMa.

Temper, L. (2014). *Environmentalism of the Dispossessed: Mapping Ecologies of Resistance* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona].

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. & Del Bene, D. (2016). 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., Del Bene, D. & Martínez-Alier, J. (2015). Mapping the frontiers and frontlines of global environmental justice: the Ejatlas. *Journal of Political Ecology*, *22*(266642), 255-278.

Torres, H. (2015). Exploración minera, compañías mineras júnior 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*, *35*(1), 24-38.

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

Vanguardia. (2019, 17 de enero). Minesa volvió a solicitar licencia ambiental para Soto Norte. *Vanguardia*. https://www.vanguardia.com/economia/local/minesa-vuelve-a-solicitar-licencia-ambiental-FE314025

Vásquez, A. & Buitrago, A. (2011). El gran libro de los páramos. En A. Vásquez & A. Buitrago (Eds.), *Proyecto páramo andino* (pp. 66-90). 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.

Woolgar, S. & Lezaun, J. (2015). Missing the (question) mark? What is a turn to ontology? *Social Studies of Science*, *45*(3), 462-467. https://doi.org/10.1177/0306312715584010

Wynne, B. (2001). Creating public alienation: expert cultures of risk and ethics on GMOs. *Science as Culture*, *10*(4), 445-481. 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
Audiencia pública ambiental	Mecanismo de participación pública reglamentado en la ley 99 de 1993
Auto administrativo	Documento jurídico con el cual las instituciones del Estado ejercen sus poderes administrativos sobre los sujetos individuales, colectivos, estatales o privados
Coadyuvancia	Mecanismo de intervención que puede aplicar una persona natural o jurídica como tercera para apoyar voluntariamente los argumentos expuestos por alguna de las partes en disputa dentro de un proceso judicial
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 C-389 de 2016, Corte Constitucional)
Consuetudinario	Referente a la costumbre, a la práctica del cotidiano
Consulta previa	Se realiza cuando en el territorio existen resguardos indígenas o comunidades negras y raizales

Término	Definición
Corte Constitucional	Creada por la Constitución Política de 1991. Es un órgano de la rama judicial y la encargada de resguardar la Constitución y sus principios
Derecho de petición	Instrumento jurídico para solicitar información a instituciones del Estado o mixtas; tiene carácter de obligatoriedad
Estudio de impacto ambiental (EIA)	"[...] 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 C-035 de 1999, Corte Constitucional)
Inexequible	Una norma/ley es inexequible por ir en contra de la Constitución Política de Colombia o de alguno de sus principios. Esta declaración debe ser proferida por la Corte Constitucional
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
Recurso de reposición	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	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 o explotar en un polígono o terreno un recurso minero

Anexos

Páramos de Colombia

Distrito	Complejo	Comunidades
	Sector Cordillera Oriental	
Páramos de Perijá	Complejo Perijá	Población indígena: Iroka, Yukos, Arzarios[a]
Páramos de los Santanderes	Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín	Campesinos y pequeños mineros
	Complejo Tamá	Agricultura de subsistencia Zona de conservación
	Complejo Almorzadero	Resguardo Unido U'wa Campesinos
	Complejo Yariguíes	**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
	Complejo Iguaque-Merchán	Campesinos
Páramos de Cundinamarca	Complejo Guerrero	Campesinos y pequeños mineros
	Complejo Rabanal y río Bogotá	Campesinos y ganaderos
	Complejo Chingaza	Ganaderos y campesinos (subsistencia)
	Complejo Cruz Verde-Sumapaz	Ganaderos y campesinos
Páramos de Los Picachos	Complejo Los Picachos	**No habitado** Población ubicada por debajo de los 1000 m s. n. m.

(*Continúa*)

Distrito	Complejo	Comunidades
Páramos de Miraflores	Complejo Miraflores	**No habitado** Población ocasional a menos de 2200 m s. n. m.
Sector Cordillera Central		
Páramos de Belmira	Complejo Belmira	Ganaderos, piscicultores, agricultura de subsistencia
Páramos del Viejo Caldas-Tolima	Complejo Los Nevados	**No habitado** Zona de conservación
	Complejo Chilí-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 de Pasto
	Complejo Chiles-Cumbal	Indígenas de 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 m s. n. m.
	Complejo Tatamá	**No habitado**

(*Continúa*)

Distrito	Complejo	Comunidades
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	Población afro y mestiza
Sector Sierra Nevada de Santa Marta		
Páramos de Santa Marta	Complejo Santa Marta	Indígenas Arhuacos

Nota: [a] Pueblos desplazados de otra zona.

Fuente: elaboración propia con base en Morales *et al.* (2007).

Hectáreas de páramos de Colombia actualizadas al 2013

Distrito	Complejo	Extensión (hectáreas) delimitada
Sector Cordillera Oriental		
Distrito Páramos de Perijá	Complejo Perijá	29 727
Distrito Páramos Altiplano Cundiboyacense	Complejo Altiplano Cundiboyacense	4657
Distrito Páramos de los Santanderes	Complejo de Páramos Jurisdicciones Santurbán-Berlín	142 608
	Complejo Tamá	16 339
	Complejo Almorzadero	156 552
	Complejo Yariguíes	4252
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

(*Continúa*)

Distrito	Complejo	Extensión (hectáreas) delimitada
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 del 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	8707
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	6744
Distrito Páramos de Frontino-Tatamá	Complejo Frontino-Urrao	13 921
	Complejo Citará	11 233
	Complejo Tatamá	10 930

(*Continúa*)

Distrito	Complejo	Extensión (hectáreas) delimitada
Distrito Páramos del Duende-Cerro Plateado	Complejo del Duende	4454
	Complejo Farallones de Cali	4545
	Complejo Cerro Plateado	17 070
Sector Sierra Nevada de Santa Marta		
Distrito Páramos de Santa Marta	Complejo Santa Marta	151 021

Fuente: elaboración propia con base en Morales *et al.* (2007) y Sarmiento *et al.* (2013).

Instrumentos jurídicos para la protección de los páramos

Año	Ley/ norma	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 Instituto Nacional de los Recursos Naturales
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 medioambiente sano y a la participación. Norma constitucional sobre la conservación, manejo y protección de los recursos naturales y del medioambiente
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

(*Continúa*)

Año	Ley/ norma	Artículo	Descripción
		Artículo 61	Declaración de zonas de 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 Instituto Colombiano de la Reforma Agraria está la 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 adquiridas 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
1997	Ley 388	Artículo 2	Función social y ecológica de la propiedad
		Artículo 10	Conservación y protección del medioambiente 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			Disposiciones para contribuir a la protección, conservación y sostenibilidad de los páramos
		Artículo 2	Definición de páramos

(*Continúa*)

Año	Ley/ norma	Artículo	Descripción
		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		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
		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		Modificación del código de minas (declarada inexequible)
		Artículo 3	Zonas excluibles de minería incluyen ecosistemas de páramo (entre otras figuras)
2011	Ley 1450	Artículo 202	Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 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

(*Continúa*)

Año	Ley/ norma	Artículo	Descripción
2011	Decreto ley 3570		Modifica objetivos y estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
		Artículo 2	Función del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: elaboración de términos de referencia para delimitación de los ecosistemas de páramo y humedales. Además, adoptar dicha delimitación
2011	Sentencia C-366		La Corte Constitucional declara inexequible la ley 1382 de 2010, difiriendo sus efectos a término de dos años
2011	Resolución 0937		Adopta de manera oficial la cartografía (1:25 000) 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		Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018
		Artículo 173	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 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 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		Ratifica la prohibición de desarrollar actividades mineras en páramo Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 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

(*Continúa*)

Año	Ley/ norma	Artículo	Descripción
2017	Sentencia T-361		Deja sin efecto la resolución 2090 de 2014 por no haber sido un proceso participativo
2018	Ley 233 de 2018		Ley de páramos

Fuente: elaboración propia con base en Contraloría General de la República (2017) y Gómez *et al.* (2016).

Sobre la autora

Adela Parra Romero. Docente de la Corporación Universitaria del Meta –Unimeta. Doctora en Política Científica y Tecnológica de la Universidad de Campinas, Brasil. Miembro del Laboratorio en Tecnologías y Transformaciones Sociales (Universidad de Campinas, Brasil) y del Seminario en Ciencia, Tecnología y Sociedad (Universidad Icesi, Colombia). Sus intereses académicos giran en torno a los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, la ecología política y los conflictos socioambientales. Ha desarrollado sus investigaciones en Buenaventura, Vaupés y el páramo de Santurbán, Santander. Actualmente, explora la producción y apropiación social del conocimiento en contextos interculturales y los desafíos de investigar *desde* y *con* el conflicto, con el cuerpo y la experiencia.

Este libro se terminó de imprimir y
encuadernar en abril del 2023 en
Bogotá, D. C., Colombia.

Se compuso en caracteres
Alianza Slab de 10,5 puntos.

Narrativas de Santurbán es una investigación a profundidad de uno de los conflictos por minería a gran escala más emblemáticos de Colombia, conflicto que puso en el debate público la importancia de los páramos e impulsó un tema tan controversial como su delimitación. El libro revela que esta discusión trascendió los ámbitos legales y científicos. Desde una perspectiva innovadora, la autora reconstruye tres narrativas del conflicto y, desde allí, analiza los distintos elementos de movilización y producción de conocimiento implicados.

Sus conclusiones muestran el potencial transformador de los conflictos socioambientales. El espacio del conflicto posibilita a los actores reflexionar sobre su situación, discutir, comunicar y buscar estrategias. Como resultado, explicitan conocimiento, lo movilizan y establecen nuevas conexiones, con lo cual, en alianza con otros actores, constituyen las narrativas. Este proceso, al tiempo que genera conocimiento, permite que los diferentes actores desarrollen y potencien su experticia científica, jurídica, activista y consuetudinaria, lo que contribuye al cambio social. De esta manera, el espacio del conflicto posibilita la producción y la movilización de conocimientos, 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.

UNIMETA
Fundada en 1985

ISBN 978-628-7636-05-7
9 786287 636057