

Movimiento social como actor-red: ensamblando el Comité para la defensa del Agua y del Páramo de Santurbán¹

.....

Adela Parra-Romero²

Universidad Estadual de Campinas, Brasil
adelaparraromero@gmail.com

Leda Gitahy³

Universidad Estadual de Campinas, Brasil
leda@ige.unicamp.br

Recibido: 01 de agosto de 2016

Aceptado: 16 de febrero de 2017

Disponible en línea: 14 de diciembre de 2017

.....

¹ El presente artículo de investigación recoge parte de la investigación doctoral titulada: "Movimientos sociales como productores de conocimiento en conflictos socioambientales", dirigida por la profesora Leda Gitahy.

² Magister en Ingeniería, Universidad del Valle (Colombia). Estudiante del Doctorado en Política Científica y Tecnológica, Universidad Estadual de Campinas (Brasil).

³ Doctora en Sociología, Universidad de Upsala (Suecia). Profesora del departamento de Política Científica y Tecnológica, Universidad Estadual de Campinas (Brasil).

Movimiento social como actor-red: ensamblando el Comité para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán

Resumen

Este artículo explora la aplicación de la teoría de actor-red (TAR) al estudio de los movimientos sociales que emergen en conflictos socioambientales. A partir del caso del *Comité para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán*, discutimos cómo este tipo de abordaje permite rastrear la configuración del movimiento social como una red heterogénea de agregados materiales y culturales, de elementos humanos y no-humanos que se auto-organizan y que pueden unirse a otras redes para lograr sus demandas. Concluimos que el actor-red “*Comité para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán*” se ensambla a partir de tres procesos: conocer, informar y anclar. Su agencia, sustentada en la capacidad del Comité de constituirse en un portavoz del agua, hace uso de la red jurídica, las movilizaciones y la producción de conocimiento, para transportarla y dotarla de características científicas y políticas hasta convertirla en una cuestión de interés social.

Palabras clave: conflictos socioambientales; movimientos sociales; teoría de actor-red; páramo de Santurbán; agua

Social Movement as Actor-Network: Assembling the Committee for the Defense of Water and the Páramo de Santurbán

Abstract

This paper explores the application of the Actor-Network Theory (ANT) to the study of social movements that emerge in socio-environmental conflicts. From the case of the Committee for the Defense of Water and the Páramo de Santurbán, it discusses how this approach allows to track the configuration of social movements as a heterogeneous network of material and cultural aggregates, human and non-human elements that self-organize and can join other networks to meet their needs. The paper concludes that the actor-network ‘Committee for the Defense of Water and the Páramo de Santurbán’ is assembled through three processes: to know, to inform, to connect. Its agency, based on the committee’s ability to become a spokesman for water defense, makes use of the legal network, social mobilization, and knowledge production to transport it and provide it with scientific and political features to make it a matter of social interest.

Keywords: Socio-environmental conflicts; social movements; actor-network theory; Páramo de Santurbán; water

Movimento social como ator-rede: encastrando o Comitê pela Defesa d’Água e o Páramo de Santurbán

Resumo

Esta comunicação explora a aplicação da teoria de ator-rede (TAR) no estudo dos movimentos sociais que emergem em conflitos socioambientais. A partir do caso do Comitê pela Defesa d’Água e o Páramo de Santurbán, discutimos como este tipo de abordagem permite rastrear a configuração do movimento social como rede heterogénea de agregados materiais e culturais, de elementos humanos e não-humanos que se auto-organizam e podem se unir a outras redes para conseguir suas demandas. Concluimos que o ator-rede “Comitê pela Defesa d’Água e o Páramo de Santurbán” encastra-se a partir de três processos: conhecer, informar e ancorar. Sua agência, sustentada na capacidade do comitê de se constituir em porta-voz da água, faz uso da rede jurídica, as mobilizações e a produção de conhecimento, para transportá-la e fornecê-la de características científicas e políticas até a tornar uma questão de interesse social.

Palavras-chave: conflitos socioambientais; movimentos sociais; teoria de ator-rede; Páramo de Santurbán; água

Introducción

Son las 6:30 de la tarde y el sindicato de trabajadores del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (Sintraemsdes) abre sus puertas para recibir a las diferentes personas que llegarán a la reunión semanal del Comité para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán. Los asistentes pertenecen a diferentes organizaciones sociales, grupos barriales, universidades, instituciones gubernamentales y partidos políticos. Algunas veces pueden llegar 15 personas y en otras ocasiones más de 30, pero cuando se necesita tomar “*decisiones grandes*”⁴ se convoca a una asamblea general a la que pueden acudir hasta 200 personas. Previamente, un miembro de la secretaría técnica envió un correo electrónico con la invitación a la reunión, al igual que el orden del día y los materiales de lectura necesarios. En el salón se cuenta con sillas suficientes y un espacio con pinturas de Marx, el “Che” Guevara y algunas figuras populares de la historia colombiana como Bolívar, María Cano y Policarpa Salavarrieta. No hay un gerente o un líder declarado. Cada cierto tiempo cambia la persona que toma la vocería para iniciar la reunión en la que se discuten desde temas como el estudio de las sentencias jurídicas, la preparación de marchas y adhesiones a otras luchas, hasta la rendición de cuentas sobre eventos, rifas y cenas benéficas que debe realizar el Comité para financiarse. Así llevan más de seis años, desde que una serie de acciones, procesos, intereses y personas fueron juntándose hasta constituir el Movimiento Social para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán. Este movimiento representa la lucha de los ciudadanos y las organizaciones de la sociedad civil para detener la actividad minera a gran escala en el Páramo de Santurbán en el departamento de Santander. El conflicto se origina debido a la pretensión de la empresa canadiense Greystar de realizar la explotación de oro y plata en algunos sitios de un ecosistema que se considera vital para la producción, retención y distribución de agua (Morales et al., 2007; Guerrero, 2009; Fierro M., 2011; Vásquez y Buitrago, 2011; Sarmiento y Ungar, 2014). Esta explotación implicaba la remoción de varias hectáreas de tierra, la utilización de dinamita, el uso intensivo del agua y de cianuro para lograr extraer 7.1 millones de

.....

⁴ Entrevista a Mario Flórez (Corporación Compromiso), realizada el 20 de mayo de 2016.

onzas de oro. Esto generó un gran movimiento social de resistencia y defensa por el agua. Se realizaron movilizaciones, recolección de firmas, acciones legales y foros académicos para detener la minería a gran escala en el páramo. Una de las características de este caso es que logró que fuera negada la solicitud de licencia ambiental y que se discutiera públicamente la delimitación del ecosistema.

En este contexto nos interesa preguntarnos: ¿cómo el Comité se convierte en un movimiento que une voces de diferentes filiaciones, moviliza no solo a Santander sino al país entero, ejerce presión para que se niegue la licencia ambiental al proyecto de Angosturas y, finalmente, consigue poner en discusión elementos cerrados/naturalizados como el páramo y el agua?, ¿cuáles son los diferentes elementos que el Comité asocia para lograr un alcance como el que obtuvo? Para responder estas preguntas nos proponemos ensamblar⁵ el Comité. Es decir, rastrear los diferentes elementos humanos y no-humanos que debieron asociarse para constituir un movimiento social. Para ello, hacemos uso de la teoría de actor-red (TAR) propuesta por Bruno Latour, Michel Callon y John Law, entre otros.

Uno de los aportes de la TAR es articular una teoría no-dicotómica⁶ para analizar la acción colectiva (Jasper, 2012). Esto se logra al incorporar la materialidad heterogénea y el carácter relacional de los movimientos sociales (Rodríguez-Giralt, 2011). Se refiere, entonces, a la compleja red de actantes, entidades, intereses, objetos, diferentes seres humanos y/o materiales que están relacionados e involucrados en y para la acción social (Latour, 1999, 2005; Rodríguez-Giralt, 2011). Propone Rodríguez-Giralt que en lugar de ver el “movimiento social” como un “centro de cálculo” (Latour, 1992), que coordina y gestiona una serie de organizaciones en red, los recursos y materiales, sería mejor conceptualizarla como una serie de operadores (tanto humanos como no humanos)

⁵ Con ensamblaje nos referimos al carácter espacial-temporal, heterogéneo y contingente en la formación de un movimiento social (Davies, 2012). Es un modo de ordenar entidades heterogéneas que están asociadas y trabajan juntas en un determinado momento (Müller, 2015).

⁶ Tradicionalmente se han trabajado los MS desde abordajes dicotómicos tales como oposición naturaleza-sociedad, sujeto-objeto y conocimiento científico-sentido común. De acuerdo con Rodríguez-Giralt, el punto de partida para incorporar la TAR es precisamente su crítica a la tendencia de dividir en categorías *a priori* y dicotómicas aquello que pretende estudiar (Rodríguez-Giralt, 2011).

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.⁷ En este sentido, metodológicamente se abre un potencial de análisis de los movimientos sociales, si en lugar de enfocarse en el “actor” o la “red” se parte del entramado de experiencias, las prácticas y operaciones implicadas en la producción del “actor-red” para entender, en contextos complejos, los diferentes elementos que se asocian para explicar el éxito o no de una acción colectiva (Mendiola, 2003; Rodríguez-Giralt, 2011; Berger, 2014). En palabras de Latour: “*las redes son al mismo tiempo reales como la naturaleza, narradas como el discurso, colectivas como la sociedad*” (Latour, 1994, p. 12). Las implicaciones de esta afirmación para el estudio de los movimientos sociales se relacionan con entenderlos como una red compleja que involucra diferentes materiales de la naturaleza como la montaña, el suelo, el río, etc. Así mismo, prácticas culturales y modos de relacionarse, en este caso de las comunidades afectadas, con el territorio, y las prácticas nuevas o las estrategias que surgen de la asociación de diferentes actores para la atención de sus demandas.

Si partimos de la idea de que el movimiento es el resultado de una agregación de recursos heterogéneos y que la acción es lo que surge de las asociaciones que se realizan para atender ciertas demandas, entonces, podríamos partir de las controversias y de las características de los conflictos para rastrear cómo se configura el movimiento, a qué otras controversias se adhieren, con quiénes se asocian, cómo construyen tales asociaciones, cuál es el esfuerzo de los grupos para mantenerse unidos, para darse una identidad, definirse y aliarse a cosmovisiones similares (Venturini, 2010, 2012; Latour, Venturini y Jensen, 2015). Por lo tanto, a partir de la experiencia del Comité queremos reflexionar sobre cómo la teoría del actor-red puede aportar elementos conceptuales y metodológicos para el análisis de los movimientos sociales relacionados a los conflictos socioambientales. Específicamente, retomamos de la teoría

.....
⁷ La agencia, entonces, es producida de forma relacional y distribuida a través de las asociaciones entre actores y materiales heterogéneos (Law, 1992).

de actor-red elementos como seguir a los actores, no formar categorías *a priori*, seguir los rastros que dejan los grupos, traer tantas voces como sea posible, seguir las controversias generadas y tratar de entender cómo se resuelven o por lo menos cómo se estabilizan temporalmente (Latour, 1983, 1992, 2004, 2005; Law, 1992, 1999; Callon, 1995). La recolección de información se basó en un análisis de fuentes documentales recopiladas en bases de datos⁸ e Internet⁹ entre el 2015 y el 2016, así como en seis entrevistas semiestructuradas a personas del Comité y a un funcionario de la empresa Eco Oro realizadas todas en mayo de 2016. Al igual que la participación de reuniones del Comité y la revisión de la documentación asentada en la Corporación Compromiso en la ciudad de Bucaramanga.¹⁰

En la primera parte del artículo presentamos algunos de los hechos que conllevaron a la formación y estabilización del Comité como un movimiento social. En la segunda, nos aproximamos al análisis de otros elementos que el Comité fue asociando a sus intereses para lograr constituir un actor-red que una vez estabilizado pasará a llamarse Movimiento Social para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán.

El conflicto

El 23 de diciembre de 2009, después de 15 años de trabajos de exploración en los municipios de Vetas y California en el páramo de

⁸ Se consultaron bases de datos como Scopus, ScienceDirect y Scielo. También se consultaron 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 se consultó el material sobre el páramo en las páginas de la Corporación Compromiso, Eco Oro (antes Greystar) y la Corporación Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos von Humboldt e Ingeominas.

⁹ La búsqueda fue realizada con Google Scraper, que es una herramienta de recuperación de páginas web usada en el mapeamiento de controversias. Se recuperaron más de 400 URLs diferentes que hablaban del páramo. Los materiales se referían a noticias de prensa, tanto de alcance regional como nacional, notas de opinión en *blogs* independientes y notas en portales sobre defensa del medio ambiente y ONG.

¹⁰ En este trabajo nos enfocamos en el surgimiento y estabilización del Movimiento Social para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán, por lo tanto, ubicamos el horizonte temporal de la investigación entre 2009, cuando la Greystar radica la solicitud de licencia ambiental para el proyecto de Angosturas, y 2014, cuando el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible emite la resolución que delimita el páramo de Santurbán.

Santurbán, la empresa de origen canadiense Greystar Resources LTDA¹¹ 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,¹² se constituiría como una mina a cielo abierto que tendría una vida útil de 20 años. Periodo que incluía las actividades de construcción, montaje y puesta en marcha hasta el cierre de las pilas de lixiviación. Para ello, el proyecto intervendría 1.104 hectáreas en una altura comprendida entre los 2.600 a 4.100 m.s.n.m. El área de excavación sería un tajo de 220 hectáreas con una profundidad de 200 metros. Se removerían 1.075 millones de toneladas de roca, de las cuales 775 millones de toneladas serían de materiales estériles de excavación, y 300 millones de toneladas irían a las pilas de lixiviados para la separación del oro y plata de la roca. Se harían dos pilas de lixiviados: una cerca a la quebrada Angosturas con un área de 148,16 hectáreas, y la otra, cerca de la quebrada Páez con 108,98 hectáreas. Finalmente, se utilizarían diariamente 230 toneladas de explosivos ANFO y 40 toneladas de cianuro para la explotación de los minerales y el beneficio de los mismos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2011; Flórez, 2012; CINEP/Programa para la Paz, 2015).

Ante la solicitud de licencia ambiental, el gerente del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, Germán Augusto Figueroa Galvis, advierte a diferentes organizaciones y a la comunidad bumanguesa del riesgo que representaría la aprobación de la licencia y la posterior ejecución del proyecto minero. Luego, el sindicato del acueducto de Bucaramanga (Simtraemsdes) se encarga de comunicar la situación a organizaciones como la Central Unitaria de Trabajadores (CUT), la Corporación Compromiso, la Corporación

.....
¹¹ Esta empresa cotiza en la bolsa de Colombia y en la bolsa de Tokio. Aunque fue constituida por capital de origen canadiense, está registrada en Colombia y trabaja solo con el proyecto de Angosturas en el Páramo de Santurbán. Inició labores de exploración en Santurbán en 1995; en el 2000 abandonaron la zona debido al secuestro por parte de la guerrilla de un subcontratista. Regresaron en el 2003 cuando, aseguran, habían mejorado las condiciones de seguridad (Miningwatch y Censat-Agua Viva, 2009, p. 46).

¹² Entre los inversionistas del proyecto se encuentra la Corporación Financiera Internacional, grupo financiero que pertenece al Banco Mundial. El Comité elevó una queja ante el Banco Mundial para que se retire dicha inversión.

Corambiente, Cordesco, Fundaexpresión, la Asociación Defensora de los Animales y de la Naturaleza (ADAN) y la Central Ecológica de Santander (Flórez, 2012). Este grupo inicial, conformado por diferentes organizaciones sociales, sindicales y gremiales de la ciudad de Bucaramanga, realiza un arduo trabajo para atraer aliados: visitas a colegios y organizaciones sociales, denuncias en medios de comunicación, visitas a la zona de exploración, manifestaciones públicas, al igual que solicitudes legales y jurídicas. Surge, entonces, el *Comité para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán* con el propósito de impulsar el movimiento social en torno a la protección del páramo Santurbán como fuente generadora de agua y de biodiversidad.

El 5 de junio de 2010 se realizó la primera manifestación pública en contra del proyecto de minería de Angosturas, que contó con cerca de 4.000 participantes. Nuevas manifestaciones se realizaron el 5 de octubre y el 18 de noviembre de 2010, hasta llegar a realizar una gran marcha con cerca de 50.000 personas el 25 de febrero de 2011, que tuvo gran alcance mediático a nivel nacional. Paralelamente, el Comité¹³ solicita al *Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial* la realización de una *Audiencia Pública*¹⁴ para discutir el estudio de impacto ambiental del proyecto. La audiencia se realizó el 21 de noviembre de 2010 en el municipio de California, sin embargo, a la misma no pudieron llegar los opositores del proyecto y solicitantes directos de la reunión debido a que un derrumbe en la vía impidió el paso. Por lo tanto, el Gobernador de Santander y diferentes organizaciones interpusieron mecanismos legales para la realización de una nueva audiencia. El Ministerio de Ambiente accedió y la audiencia fue realizada el 5 de marzo de 2011 en el centro de ferias CENFER de Bucaramanga. Se contó con una asistencia de más de 4.000 personas, de las cuales 480 habían inscrito sus ponencias para ser presentadas durante el evento (CINEP/Programa para la Paz, 2015).

.....
¹³ Para ese momento se habían sumado al Comité organizaciones como la Corporación para la Liberación Animal-Corfauna, Asociación Cultural y Ambiental-Zua Quetzal, Corporación Ecoverde, Animaturalis Santander, Corporación Verde Limpio y la Liga Departamental de Usuarios de Servicios Públicos Domiciliarios.

¹⁴ La audiencia pública ambiental es un mecanismo de participación pública reglamentado en la Ley 99 de 1993, que organiza los aspectos jurídicos e institucionales del sistema nacional de medio ambiente en Colombia.

Antes de las audiencias públicas, se realizaron diferentes foros y seminarios en la ciudad de Bucaramanga, con la intención de formar una opinión pública a partir de la experticia científica sobre los potenciales impactos negativos de la minería de oro. Los más importantes fueron el foro en la *Asamblea Departamental de Santander*, donde se escucharon a las partes en disputa; un foro sobre los impactos ambientales de la minería, organizado por la *Sociedad de mejoras públicas de Bucaramanga*, y el foro internacional sobre minería y páramos organizado por la *Sociedad de Ingenieros de Santander*. Sin embargo, las comunidades de los municipios de California y Vetás siempre se manifestaron a favor del proyecto, de la Greystar y en general de la actividad minera como una fuente legítima de progreso social y económico.¹⁵ Esta situación generó enfrentamientos en las audiencias públicas y ocasionó un estado de tensión entre los pobladores del páramo y los habitantes de la ciudad de Bucaramanga. En general, existe un gran recelo por parte de los pobladores de los municipios dedicados a la minería en relación a las luchas por el agua y el medio ambiente, específicamente hacia aquellos discursos conservacionistas que, para ellos, los amenazan tanto como la degradación y la contaminación por las actividades mineras.¹⁶

En abril de 2011 se realizó un encuentro entre las entidades ambientales de Santander (CDMB)¹⁷ y Norte de Santander (Corponor), las Asambleas Departamentales (sector político) y los gobernadores de los dos Departamentos. Como resultado, se obtuvo una alianza institucional para la protección del ecosistema. De forma paralela,

¹⁵ En el tiempo en que la Greystar ha estado en el municipio de California ha empleado a más de 400 personas. También, a través de su programa de responsabilidad social empresarial, ha otorgado préstamos para negocios de joyería y ha dado apoyo financiero a la escuela y el hospital, además de la instalación de escuelas de fútbol y del patrocinio a las celebraciones patronales. A través de la fundación Greystar, se amplió el campo de actuación hasta los municipios de Vetás y Suratá, donde se han ofrecido becas de educación superior, y se adelantó la construcción de un jardín infantil para estas comunidades (Hurtado, 2011). Adicionalmente, estos municipios se benefician del pago de impuestos que realizan las empresas mineras asentadas en la zona. Solo la Greystar paga más de 50 millones de pesos anuales al municipio de California por este concepto (Entrevista a funcionario de Eco Oro, antes Greystar, realizada el 25 de mayo de 2016).

¹⁶ 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 Excon Pabón e interpretada por los Hermanos Pabón. https://www.youtube.com/watch?v=HXBhDDZKJ_4

¹⁷ CDMB: Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga; Corponor: Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental.

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

El 31 de mayo de 2011 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la *Resolución 1015 de 2011*, niega la licencia ambiental para el proyecto de Angosturas y, a la vez, niega la petición de Greystar de retirar la solicitud para modificar la forma de extracción del oro y la plata. En agosto del mismo año, la empresa Greystar anuncia el cambio de nombre a *Eco Oro*, una reestructuración en la junta directiva y la gerencia, así como la posibilidad de enviar una nueva solicitud de licencia ambiental para minería de socavón.

Un aliado inesperado

El Comité para la defensa del agua y del Páramo de Santurbán logró aliar a diferentes instituciones gubernamentales de carácter regional, a líderes políticos de orden nacional y a diferentes organizaciones sociales, al igual que sensibilizar a la opinión pública del país acerca de la importancia del agua, los páramos y la defensa de los ecosistemas que permiten la producción, distribución y almacenamiento del agua de gran parte de los colombianos.¹⁸ Sin embargo, la red que formó el Comité tuvo un escenario favorable gracias a la

¹⁸ El Comité realiza un enorme esfuerzo por configurarse como un adversario estable, fuerte y legítimo contra la actividad minera a gran escala propuesta por la Greystar. Esto lo podemos observar en el número de publicaciones y denuncias en diferentes medios de comunicación o en las alianzas realizadas con otros actores. También, a través de la producción de conocimiento realizada a partir del conflicto y en relación con el mismo. En primer lugar, los materiales que se producen van desde foros académicos, videos en YouTube y *blogs*, hasta tesis de pregrado y posgrado en diferentes universidades del país. Los temas, especialmente en las tesis, se relacionan con el extractivismo y sus impactos en la naturaleza, la ciencia política, la justicia ambiental y el derecho (López y Díaz, 2009; Hurtado, 2011; Ibáñez, 2013; Calderón, 2014; Serrano, 2014; Velásquez y Losada, 2014; Arboleda, 2015; Reyes y Rodríguez, 2015). Todos esos trabajos muestran la montaña como un recurso biológico a ser defendido, la minería como un enemigo y al Estado como un actor ausente y al mismo tiempo permisivo frente a las actuaciones y requerimientos de las empresas extranjeras.

forma en que Greystar intentó generar aliados y su respuesta errática desde lo jurídico en el tema de la licencia ambiental.

El 20 de abril de 2010 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial emite el *Auto administrativo 1241* en el cual se ordena la devolución del estudio de impacto ambiental. En varios de sus apartados se reconoce que tanto la empresa como el Ministerio tenían conocimiento de que gran parte del proyecto se encontraba en zona de páramo y que los páramos eran ecosistemas protegidos por la legislación colombiana. El inconveniente, de acuerdo con la resolución, es que el estudio de impacto ambiental presentado por la Greystar no es adecuado para una zona de alta fragilidad ecosistémica como lo es el páramo y el bosque alto andino (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010a). En este sentido, un argumento reiterado de la Greystar fue que el desarrollo de su actividad no iba a causar impactos negativos en el páramo. De acuerdo con un exfuncionario¹⁹ de la Secretaría de Planeación de Bucaramanga, cuando la Greystar buscó apoyo de la Gobernación de Santander para el proyecto, usaron argumentos con poco soporte técnico desde el punto de vista ambiental²⁰ y centraron su presentación en las bondades económicas de la extracción del oro. Esa posición de *negar* la afectación que se podría causar en la zona, generó que la Gobernación no apoyara el proyecto, porque en la planta de funcionarios se contaba con personas que habían trabajado en entidades ambientales y que conocían claramente los impactos de la actividad minera.

Con el Auto administrativo 1241, el Ministerio de Medio Ambiente ofrece a Greystar la oportunidad de retirar el proyecto y de presentar un nuevo estudio que corrija las falencias, que considere el páramo como un ecosistema frágil y presente acciones adecuadas para la

¹⁹ Entrevista realizada el 25 de mayo de 2016 en la ciudad de Bucaramanga.

²⁰ Incluso en el concepto técnico emitido por la CDMB sobre el estudio de impacto ambiental realizado por Greystar se lee: “En general se presentó un buen trabajo de minería pero en el tema ambiental en varios casos no se presentan propuestas concretas, lo que han entregado son manejos conceptuales en donde no queda muy claro su costo, cronograma de ejecución, sitio de aplicación de la medida, diseño definitivo, etc.” (Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga - CDMB, 2010, p. 28). En general, en todo el concepto técnico se resaltan las falencias, incoherencias, errores y vacíos del estudio de impacto ambiental. Se deja claro que en lo ambiental no hay estudios detallados y que no se presentan las técnicas y las acciones concretas respecto del manejo y la mitigación en temas de impacto ambiental.

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

Por tanto, el primer desacierto de la Greystar fue desconocer los impactos de afectación ambiental,²¹ contratar estudios poco rigurosos y subestimar la respuesta de las instituciones de control, el movimiento social y la sociedad bumanguesa. El segundo, fue asumir una posición defensiva frente a la devolución del estudio de impacto ambiental. Al interponer el recurso de reposición y acusar al Ministerio de Ambiente de falsa motivación, perdió la oportunidad de realizar cambios al estudio antes de que el Ministerio emitiera un fallo definitivo frente a la solicitud de licencia ambiental. Cuando la Greystar intenta retirar el proyecto es demasiado tarde. Con la Resolución 1015 de 2011, el Ministerio niega a la compañía desistir de la solicitud y, al mismo tiempo, niega la licencia ambiental para el proyecto de Angosturas.

En este sentido, la estrategia de Greystar no logra aliados como resultado de su idea de sociedad: sin conocimiento, sin institucionalidad, sin valores por la conservación y por el agua y fácilmente moldeada por las ganancias generadas por la explotación del oro. Al contrario, esta situación creó un ambiente propicio para que las voces en defensa [...] del agua y del Páramo de Santurbán fueran escuchadas y acompañadas por actores de muy diferentes filiaciones políticas, por instituciones gubernamentales, organizaciones sociales, colegios, estudiantes y una buena parte de la comunidad bumanguesa.

.....
²¹ 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).

La delimitación

Una vez que el Ministerio de Ambiente niega la solicitud de licencia ambiental para el proyecto de Angosturas, una nueva controversia surge en el caso de Santurbán. Todo el proceso de la movilización ciudadana, el alcance mediático del tema y la “inestabilidad” jurídica respecto a la realización de actividades mineras en los páramos, conllevó a que se estableciera y reclamara por parte de las empresas y del Gobierno una delimitación geográfica de las zonas de páramo. Eco Oro reclamó, entonces, una delimitación geográfica oficial del páramo. Aunque ya existía una delimitación realizada por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, la empresa y las asociaciones mineras argumentaron que esta delimitación era insuficiente, puesto que su escala de 1:100.000 hacía muy difícil establecer en el terreno cuál era la línea que dividía una zona permitida de otra protegida. De esta forma, el Gobierno Nacional, mediante el artículo 202 de la Ley 1450 de 2011, ordena al Ministerio de Ambiente acoger la delimitación a escala 1:25.000 de los ecosistemas de páramos y humedales del país con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales (Congreso de Colombia, 2011). El Ministerio emite la Resolución 2090 del 2014 en la que delimita el páramo con base en criterios técnicos y científicos. Las comunidades denuncian que de parte del Gobierno, y de las entidades a su cargo, hubo una intencional postergación para publicar la delimitación y que la decisión final sigue favoreciendo a las empresas mineras.²² Por ello han instaurado algunos recursos jurídicos para que se revise la delimitación, sustentados en la violación del derecho a la participación en conexidad con el derecho a un medio ambiente sano y el acceso al agua potable.²³

.....

²² “En primer lugar, preocupa que la delimitación reduce el área del páramo. El páramo pasó de tener 129.743 a solo 98.954 hectáreas protegidas, lo que significa una reducción del 24% frente a lo determinado por el Instituto Humboldt en virtud de la Ley 1450 de 2011 y la Resolución 937 del mismo año expedida por el Ministerio de Ambiente. En las casi 30.000 hectáreas donde se elimina la protección se establecen las llamadas zonas de restauración y zonas de uso sostenible, que en la práctica permiten la actividad minera. Esta sustancial reducción del área protegida se debe a la modificación de la cota del páramo, que pasó de 2.800 a 3.100 metros sobre el nivel del mar. Tal redefinición es un evidente retroceso en el cumplimiento de los deberes constitucionales e internacionales del Estado colombiano en cuanto a la protección de los ecosistemas estratégicos”. <http://www.colectivodeabogados.org/?La-desastrosa-delimitacion-del-paramo-de-Santurban-y-la-inmediata-respuesta> (consultado el 7 de diciembre de 2015).

²³ Julia Figueroa y Luz Marcela Pérez, de la Corporación Colectivo de Abogados Luis Carlos Pérez (Entrevista realizada el 26 de mayo de 2016).

El Comité como actor-red

Constituir un movimiento social que impidiera la licencia de explotación para el proyecto de Angosturas y consiguiera instaurar el debate a nivel nacional sobre la pertinencia de la minería a gran escala en los páramos, requirió, por parte del Comité, asociar diversos elementos y transportar un mensaje que lograra aliar a diferentes actores a su causa. Para Latour, los grupos no son algo estático, ni deben ser determinados *a priori* por los investigadores. En este sentido, la tarea del investigador es empezar por las “*controversias respecto de a qué agrupamiento pertenece cada uno*” (Latour, 2005, p. 50). Así, el Comité intenta estabilizarse a partir de una serie de acciones de miembros de diferentes organizaciones que se unen por la defensa del agua y del Páramo de Santurbán y en contra de la minería en estos ecosistemas. En este sentido, el Comité es un grupo que se ha ido transformando a lo largo del tiempo en que ha estado en funcionamiento. Algunas organizaciones han dejado de frecuentar el Comité. No obstante, aún siguen alineadas con la defensa del páramo, aunque de forma operativa quieran mantener una autonomía frente a los procesos en que esta defensa se puede dar y su aporte para ello. Es el Comité el que empieza a atraer aliados, pero en ningún momento es un elemento acabado y estabilizado. En cambio, están los lugares de reunión, la secretaría técnica, las personas que financian anónimamente, los políticos que defienden temas ambientales, la renuencia a inscribirse a un solo partido político, la defensa del agua y del páramo como su bandera, la preocupación de los jóvenes y la esperanza de los activistas más experimentados. Pero no solo el movimiento, operacionalizado en el Comité, requiere de una ardua tarea de estabilización a través de lograr alianzas con organizaciones, partidos y personas. En el camino requiere también construir una narrativa que traiga otros elementos a la red que le permitan tener una acción colectiva y una agencia,²⁴ que una vez que ha rendido sus frutos pasará a llamarse el Movimiento Social para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán. Este arduo trabajo será invisible en la medida en que se tenga éxito. Todos los artefactos, técnicas, personas, redes y

.....
²⁴ La agencia, al igual que la estabilidad de la red, son efectos relacionales de los distintos elementos y sus asociaciones. La agencia es lo que resulta cuando el actor-red actúa. Cuán lejos es transportada esa agencia, dependería, entre otras cosas, de la calidad de las asociaciones y del número de ellas.

demás dispositivos que requieren enlazar entre sí serán reemplazados por una versión estabilizada de *movimiento social* (Latour, 1991, 1999).

En consecuencia, hemos identificado tres momentos con los cuales se produce un comité que como actor-red agencia la presión social, política y jurídica para evitar que se haga minería a gran escala en los páramos (Latour, 2005, 2014). A los diferentes elementos humanos y no-humanos que se ensamblan para estabilizar al Movimiento Social en Defensa del Páramo de Santurbán los denominamos: Conocer, Informar y Anclar (ver figura 1). Estos momentos no necesariamente son lineales, sino que corresponden a una espiral, donde para diferentes situaciones o problemas el Comité puede incluso realizar actividades paralelas a estos procesos.

Conocer

La primera etapa para realizar cualquier acción es, como Comité, 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 aliados²⁵ para la defensa en los ámbitos social, político y de exigibilidad jurídica. Es decir, asociar a las organizaciones sociales, los estamentos gubernamentales y usar los instrumentos de derecho.²⁶

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, incluye 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

.....
²⁵ Nos referimos a personas, instituciones o situaciones que se alinearán con los objetivos del Comité.

²⁶ Hernán Morantes, del Congreso de los Pueblos y la Corporación Compromiso, y miembro del Comité. Entrevista realizada el 27 de mayo de 2016.

debieron convivir con minas a cielo abierto como la que se proponía para el proyecto de Angosturas.

Por otro lado, entender el proceso de licenciamiento ambiental y obtener información clave requirió de acciones en la red jurídica como los derechos de petición y la solicitud de terceros intervinientes en el proceso que llevó el Ministerio de Ambiente para el otorgamiento de la licencia ambiental del proyecto de Angosturas. Así, a través de la figura de terceros intervinientes, se obtuvo toda la información por parte del Ministerio y se hizo seguimiento a la solicitud de licencia. Por medio de los derechos de petición se accedió a información sobre el estado de títulos mineros, empresas con títulos en la zona y atribuciones de organizaciones gubernamentales.

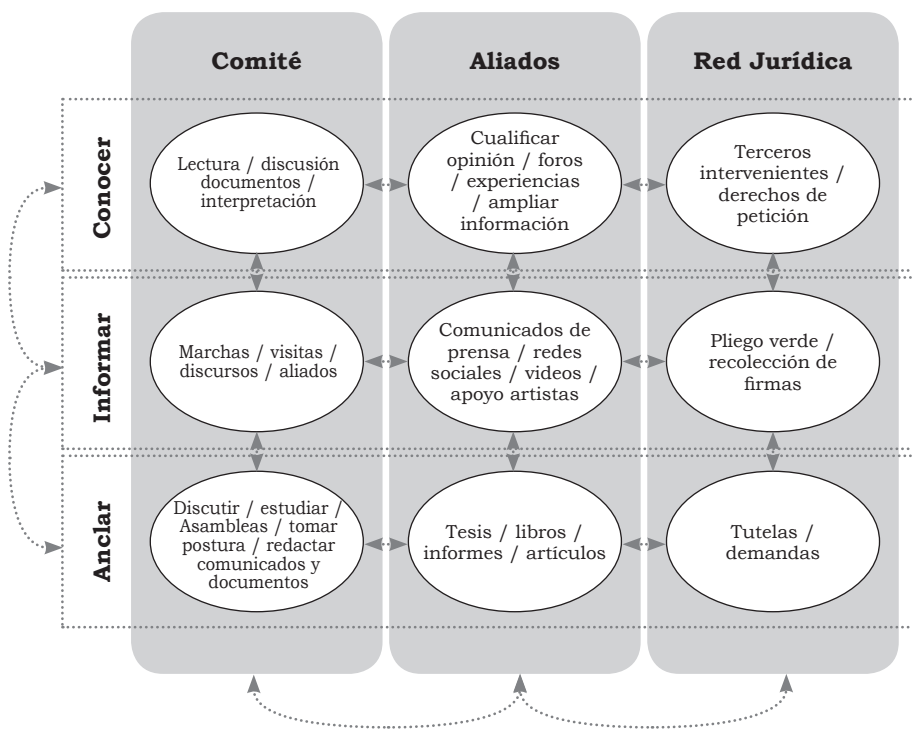


Figura 1. Actor-red Comité para la defensa del Agua y del Páramo de Santurbán.
Fuente: Elaboración propia.

Otras asociaciones que el Comité debió establecer, se relacionan con la cualificación de la opinión y la movilización del conocimiento experto. En este punto, a través de foros y seminarios se logra que los aliados, diferentes grupos de interés y la ciudad puedan conocer, entender y acceder a la intrincada red que permite que el agua sea producida en el páramo por un increíble ciclo que relaciona frailejones, acuíferos, turberas, lagunas, almacenamiento y la fragilidad del sistema. Agua que luego es distribuida a través de tuberías hasta el acueducto que debe potabilizarla empleando diversos tratamientos químicos de acuerdo con la contaminación del agua de origen, para después llevarla a los hogares de los bumangueses. Es preciso acceder a la materialidad que conecta a Santurbán con Bucaramanga (Arboleda, 2015). Pero también a los significados del agua, a los riesgos por contaminación, a la relación del oro con los habitantes de Vetas y California, a la gestión del páramo como territorio, como recurso natural y como sujeto de protección (Roa, 2011; Duarte-Abadía y Boelens, 2016).

Informar

Informar implica comunicar de forma masiva un mensaje. Al interior del Comité implica la preparación del mensaje, los medios más efectivos y los aliados que permitan llevar a cabo la labor de informar. Cada actividad debe ayudar en la propagación del conocimiento sobre el agua, el páramo como su productor y la minería como la amenaza. Para ello se realizaron reuniones en la Asamblea Departamental y en el Concejo Municipal. También se buscaron aliados a nivel nacional informando sobre la situación a congresistas afines al tema de la defensa de los derechos humanos.²⁷ Se hicieron visitas a los colegios, a las juntas de acción comunal y a las organizaciones barriales. Posteriormente, se espera que cada una de estas visitas aporte un colectivo de personas, lo suficientemente grande, para que se realicen marchas que pasarán el mensaje de forma masiva al país a través de los medios de comunicación. Cada manifestación se convierte en el escenario para asociar más aliados

.....

²⁷ Jorge Flórez, concejal del municipio de Bucaramanga. Entrevista realizada el 21 de mayo de 2016.

a través de una puesta en escena que extiende el salón del Comité y sus intereses a las calles de la ciudad (Latour, 1983; Callon, 1986; Law, 2006)

Todas las actividades de sensibilización, de conocimiento y de información tienen como objetivo la defensa del agua y del Páramo de Santurbán. En el camino para su defensa, todas estas actividades hacen visible la compleja relación entre la montaña, el suelo, el ciclo del agua, la minería, los instrumentos de exploración y explotación, la medición de la contaminación por mercurio y cianuro, los índices de calidad de agua y la escasez futura. Transportan la producción y el almacenamiento del agua, así como la posibilidad futura de suministro. El mensaje se inscribe en diferentes dispositivos: un *performance* donde se ve la figura de la muerte con una retroexcavadora amenazando el medio ambiente, una pancarta que inscribe el mensaje “*el Agua es Vida*” o “*Agua sí, Oro no*”, documentos que analizan el ciclo del agua, la flora y fauna endémica y la importancia de los frailejones, o las tutelas que se sustentan en el derecho fundamental al medio ambiente sano y el acceso al agua potable. De esta forma el Comité logra enrolar actores de diversas filiaciones y traducir sus intereses en metas afines a la defensa del agua y del páramo (Lockie, 2004). Para el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga potabilizar agua con altos niveles de contaminación se traduce en un problema de costo y de tecnología. Para las organizaciones en defensa de los derechos humanos y del territorio es fundamental defender que las comunidades puedan acceder de forma integral a sus derechos, como el agua y el medio ambiente sano, en sus territorios. Para la ciudad de Bucaramanga y la comunidad urbana es importante mantener un suministro de agua de calidad y cantidad suficiente. Algunas empresas que se surten de las aguas de los ríos nacientes en el páramo también se unieron a las voces de protesta. Finalmente, para los partidos políticos se configuró un escenario de disyuntiva ante el costo político de un desastre ecológico y una eventual escasez de agua.

Anclar

Las actividades de resistencia y de consolidación de acciones que permitan al Comité tener éxito, están estrechamente ligadas a que sus intereses encuentren aliados para materializarlos. Una parte de este trabajo se inició en el proceso de *conocer* sobre el problema, cualificar la opinión, *informar* a una parte de la población objetivo y traer los recursos necesarios dentro del Comité para lograr, no solo realizar los procesos de conocer e informar, sino también avanzar en la estabilización del Comité como un grupo que tiene la vocería en la defensa del agua. Pero ser portavoz del agua no es una tarea fácil. Para ello se requiere movilizar todo un arsenal de pruebas²⁸ 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)²⁹ una parte importante de su actuación se relaciona 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 convierte en un campo para enrollar aliados, traer voces y pruebas y blindarlos a través de otros documentos jurídicos como las sentencias de la Corte, autos administrativos, resoluciones y leyes (Latour, 1992). Por ejemplo, para las tutelas y las demandas que se realizan como litigio estratégico, apoyan sus argumentos no solo en cuestiones jurídicas, sino que

²⁸ Dependiendo de las pruebas los portavoces pueden convertirse en individuos subjetivos o en representantes objetivos (Latour, 1992).

²⁹ Latour plantea que no existen hechos, sino más bien cuestiones de interés, y acude a una larga tradición de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología para mostrar cómo lo que ha sido en un momento un “hecho científico”, una “verdad de la naturaleza”, resulta de la fabricación y construcción de tales hechos por medio de estudios, informes, dispositivos (Latour, 2005).

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 por 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).³⁰ Es decir, en la medida que estos argumentos circulan por la red jurídica y de regulación ambiental coproducen el páramo y su protección, viajando a través de cadenas metrológicas y estandarizadas para intentar convertir ideas como que “*el páramo es una fábrica de agua*” o “*el agua vale más que el oro*” en lo que Latour denomina “frases recolectoras”³¹ (Latour, 2005, pp. 325-326).

Consideraciones finales

En este trabajo utilizamos la teoría de actor-red para explorar la emergencia y estabilización del movimiento social para la Defensa del Agua y del Páramo de Santurbán. A partir de ensamblar el actor-red, mostramos cómo en su camino para buscar aliados el Comité construyó una narrativa alrededor del agua y logró la unión

³⁰ En este sentido, un texto jurídico aumentaría su actuación o su fuerza del mismo modo que un texto científico. Según Latour, este debe contar con tres elementos: tener aliados en su producción y estar explícitamente citados para mostrar que no es un trabajo aislado; mostrar su solidez al emplear el conocimiento anterior, y hacer, por tanto, uso de referencias bibliográficas, notas al pie, citaciones, etc. Finalmente, ser citado por trabajos posteriores, es decir, generar nuevos textos.

³¹ En la traducción al portugués de reensamblar lo social se usa la expresión “*enunciados abrangentes*”. Se trata de 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 a la reproducción socio metabólica del capital” (Fernandez, 2014; traducción propia).

de diferentes grupos de naturaleza diversa. El actor-red es un foco de convergencia de muchas otras entidades que influyen su acción (Latour, 1992, 2005). De esta forma, el movimiento social emerge de la asociación e interacción de diversos elementos cuyos intereses son traducidos en un objetivo común.

Resaltamos cómo el Comité hace uso de otras redes estandarizadas y estabilizadas como los instrumentos de derecho y la red de reglamentación ambiental para extender su agencia. El uso de la red jurídica, en asocio con otros recursos como las marchas, la producción de videos, las denuncias en redes sociales, la movilización de información en redes amigas, se ensamblan para que el Comité pueda agenciar, no solo su lucha, sino instalar en el debate público el derecho de las comunidades a defender el agua y exigir del Estado un mayor control a las actividades extractivas (Zagallo, 2015). Así, la agencia social se encuentra, entonces, distribuida a través del ensamblaje (Davies, 2012). Cada marcha fue la expresión y el resultado de las diferentes conexiones, y otras redes que se iban sumando al movimiento. Al lograr nuevos aliados, traían consigo parte de la red del nuevo socio. Simpatizantes, relaciones con otras organizaciones, recursos económicos, contactos, redes sociales y nuevos puntos de difusión de la información.

Pero todos estos actores logran unirse a partir de un elemento central al que todos se conectan. Es el centro de la red a través de la cual la acción colectiva fructifica. El agua natural (compuesto químico) baja de la montaña y se convierte en un híbrido. Del páramo viaja a través de dispositivos y se convierte en índices de calidad de agua, valores de contaminación, estadísticas de distribución e índices de escasez, para volverse una narrativa en la que es un derecho fundamental y un aglutinador de intereses. Esta nueva agua, este híbrido, deja de ser un elemento pasivo y sin voz, para convertirse en un actor activo que logra traducir las metas individuales de políticos, organizaciones, empresas y agremiaciones en una meta común: la defensa del páramo ante la minería a gran escala.

Referencias

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. <http://doi.org/10.1068/d13188p>

Berger, M. (2014). Redes de luchas ambientales en América Latina. Problemas, aprendizajes y conceptos. *Argumentos*, 27(76).

Calderón, L. E. (2014). Conflictos asociados al uso del suelo: una aproximación al área de conservación óptima en el Páramo de Santurbán. *Serie Documentos Cede*, (14). Recuperado de <http://economia.uniandes.edu.co>

Callon, M. (1986). The Sociology of an Actor-Network: The Case of the Electric Vehicle. En M. Callon, J. Law y A. Rip (Eds.), *Mapping the dynamics of science and technology* (pp. 19-34). Londres: 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. M. Iranzo, J. R. Blanco, T. G. Fe, C. Torres y A. Cotillo (Eds.), *Sociología de la ciencia y la tecnología* (pp. 259-282). Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

CINEP/Programa para la Paz. (2015, enero-junio). Banco de Datos Derechos Humanos y Violencia Política. *Noche y Niebla. Panorama de los Derechos Humanos y Violencia Política en Colombia*, (51).

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

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*. Informe técnico.

Davies, A. D. (2012). Assemblage and social movements: Tibet Support Groups and the spatialities of political organisation. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 37(2), 273-286.

Duarte-Abadía, B. y Boelens, R. (2016). Disputes over territorial boundaries and diverging valuation languages: the Santurban hydrosocial highlands territory in Colombia. *Water International*, 41(1), 15-36. <http://doi.org/10.1080/02508060.2016.1117271>

Fernandez, V. (2014). *Para onde vamos com o sequestro de carbono? A rede sociotécnica do carbono assimilado por manguezais* (Tesis de doctorado). Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Fierro M., J. (2011, marzo 28). Minería en los páramos: el agua vale más que el oro. *Razón Pública*. Recuperado de <http://www.razonpublica.com/index.php/economía-y-sociedad/1917-mineria-en-los-paramos-el-agua-vale-mas-que-el-oro.html>

Flórez, M. (2012). En defensa del Páramo de Santurbán. Cronología de una lucha que apenas comienza. En C. Toro, J. Fierro M., S. Coronado y A. T. Roa (Eds.), *Minería, territorio y conflicto en Colombia* (pp. 465-484). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Greystar Resources. (2010). *Recurso de Reposición contra el Auto 1241 de 2010*. Bucaramanga, Colombia.

Guerrero, E. (2009). *Implicaciones de la minería en los páramos de Colombia, Ecuador y Perú* (Documento de trabajo). Proyecto Páramo Andino. Recuperado de <http://www.bibliotecavirtual.info/2011/04/implicaciones-de-la-mineria-en-los-paramos-de-colombia-ecuador-y-peru-documento-de-trabajo/>

Horowitz, L. S. (2012). Translation Alignment: Actor-Network Theory, Resistance, and the Power Dynamics of Alliance in New Caledonia. *Antipode*, 44(3), 806-827.

Hurtado, R. (2011). La contienda política alrededor de la Licencia Ambiental para el Proyecto Minero Angostura en el Páramo de Santurbán (Trabajo de grado para optar por el título de Maestría en Política Social). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

Ibáñez, D. L. G. (2013). *Análisis de alternativas para la preservación y conservación del Páramo de Santurbán en el Departamento de Santander teniendo en cuenta los Tipos de Áreas Protegidas de Orden Regional* (Tesis). Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.

Jasper, J. (2012, enero-abril). ¿De la estructura a la acción? La teoría de los movimientos sociales después de los grandes paradigmas. *Sociológica*, 27(75), 7-48.

Latour, B. (1983). Give Me a Laboratory and I Will Raise the World. En M. Knorr-Cetina y K. Mulkay (Eds.), *Science Observed: Perspectives on the Social Study Science* (pp. 141-170). Londres: SAGE.

Latour, B. (1991). Technology Is Society Made Durable. En J. Law, *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*. Londres: Routledge.

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

Latour, B. (1994). *Jamais Fomos Modernos: ensaio de antropologia simétrica*. Río de Janeiro: Coleção TRANS, Editora 34.

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

Latour, B. (2004). *Políticas da natureza. Como fazer ciência na democracia resenha* (C.A. Mota de Souza, Trad.) (Coleção Ci). Bauru, SP: EDUSC.

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

Latour, B. (2014). How Better to Register the Agency of Things. En *The Tanner Lectures on Human Values*. University of Yale. Recuperado de [https://tannerlectures.utah.edu/Latour manuscript.pdf](https://tannerlectures.utah.edu/Latour%20manuscript.pdf)

Latour, B., Venturini, T. y Jensen, P. (2015). Fill in the Gap. A New Alliance for Social and Natural Sciences. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, (18), 1-4.

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.

Law, J. (2006). Traducción/Trahison : Notes on ANT. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, (13), 47-72.

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. <http://doi.org/10.1177/1440783304040452>

López, I. O. y Díaz, M. C. M. (2009). *Gestión ambiental en el Páramo de Santurbán, distrito minero California-Vetas* (Tesis). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga.

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. <http://doi.org/10.11144/Javeriana.UH77.cegi>

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

Miningwatch y Censat-Agua Viva. (2009). *Tierras y conflicto. Extracción de recursos, derechos humanos y la responsabilidad empresarial: compañías canadienses en Colombia* (informe encomendado por Inter Pares).

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010a). *Auto Administrativo 1241. Por el cual se ordena la devolución de un estudio de impacto ambiental y se toman otras determinaciones*. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (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.* Bogotá, Colombia.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (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.* Bogotá, Colombia.

Morales, M., Otero, J., Van der Hammen, T., Torres, A., Cadena, C., Pedraza, C. y Cárdenas, I. (2007). *Atlas de páramos de Colombia.* Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.

Müller, M. (2015). Assemblages and Actor-networks : Rethinking Socio-material Power, Politics and Space. *Geography Compass*, 9(1), 27-41.

Reyes, J. C. B. y 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 (tesis de pregrado en Derecho). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga.

Roa, A. T. (2011). *Palabras para narrar la resistencia. Las luchas por el agua y el territorio.* Recuperado de https://totumasymaracas.files.wordpress.com/2013/11/palabras-para-narrar-la-resistencia_rfinal.pdf

Rodríguez-Giralt, I. (2011). Social Movements as Actor-networks: Prospects for a Symmetrical Approach to Doñana's Environmentalist Protests. *Convergencia*, 18(56), 13-35.

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

Serrano, C. C. A. (2014). *Experiencia del Movimiento Social por la Defensa del Agua y el Páramo de Santurbán contra el Proyecto de Explotación Minera a Cielo Abierto «Angostura» en la Provincia de Soto, Santander* (tesis de Trabajo Social). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga.

Vásquez, A. y Buitrago, A. (Eds.). (2011). *El gran libro de los Páramos. Proyecto Páramo Andino. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt*. Bogotá, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.

Velásquez, E. O. y Losada, L. S. (2014). *Análisis de las políticas públicas de la actividad minera y sus externalidades negativas que genera en ecosistemas. Caso: Páramo de Santurbán* (Tesis de Especialización en Gestión Pública). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga.

Venturini, T. (2010). Diving in magma: how to explore controversies with actor-network theory. *Public Understanding of Science*, 19(3), 258-273. <http://doi.org/10.1177/0963662509102694>

Venturini, T. (2012). Building on faults: How to represent controversies with digital methods. *Public Understanding of Science*, 21(7), 796-812. <http://doi.org/10.1177/0963662510387558>

Zagallo, G. (2015). *Na Justiça. Instrumentos de Litígio e Defesa de Comunidades Afetadas pela Mineração*. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo - Justiça Global - Justiça nos Trilhos.

Cómo citar este artículo

Parra-Romero, A. y 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. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uh84.msar>