

Bucaramanga, entre la sobreexplotación minera o la preservación del agua en el páramo de Santurbán*

Álvaro Acevedo-Tarazona

Profesor Titular Universidad Industrial de Santander - UIS, Bucaramanga - Colombia.
tarazona20@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-3563-9213>

RESUMEN

El propósito de este artículo es exponer la preocupación suscitada tanto por la ciudadanía de Bucaramanga, ciudad capital del departamento de Santander ubicada al nororiente de Colombia como un territorio que se debate entre la necesidad de preservar el agua que llega del páramo de Santurbán y la importancia de conservar la tradición minera en sus municipios cercanos. Para alcanzar este objetivo se recurrió a la realización de entrevistas semiestructuradas a algunos pobladores de la zona rural del páramo de Santurbán y se constató una revisión de las publicaciones periódicas que circularon en los años 2010 y 2011. Esta información se entrecruzó con algunos textos teóricos para comprender el impacto de la problemática ambiental. Una de las conclusiones de este artículo es la evidente necesidad de conservar el páramo de Santurbán como sustento hídrico de Bucaramanga y su área metropolitana; lo cual ha llevado a la movilización de gran parte de la ciudadanía, a pesar de las necesidades de otras poblaciones que derivan su sustento de la minería a pequeña escala.

PALABRAS CLAVE

Acción colectiva; conflictos ambientales; ecosistemas de páramo; minería; recursos hídricos

Bucaramanga, between mining overexploitation or water preservation in the Santurbán moorland

ABSTRACT

The purpose of this article is to expose the concern raised by both the citizens of Bucaramanga, the capital city of the department of Santander located in northeastern Colombia and a territory that is torn between the need to preserve the water that arrives from the Santurbán wasteland and the importance of preserving the mining tradition in its nearby municipalities. To achieve this objective, semi-structured interviews were carried out with some residents of the rural area of the Santurbán páramo and a review of the periodical publications that circulated in 2010 and 2011 was found. This information was intertwined with some theoretical texts for understand the impact of environmental issues. One of the conclusions of this article is the obvious need to conserve the Santurbán páramo as a water support for Bucaramanga and its metropolitan area; which has led to the mobilization of much of the citizenship, despite the needs of other populations that derive their livelihood from small-scale mining.

KEYWORDS

Collective action; environmental conflicts; wasteland ecosystems; mining; water resources

Recibido: 13/11/2019 Aceptado: 20/04/2020

* Este es un artículo Open Access bajo la licencia BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) Published by Universidad Libre - Cali, Colombia.

Cómo citar este artículo: ACEVEDO-TARAZONA, Álvaro. Bucaramanga, entre la sobreexplotación minera o la preservación del agua en el páramo de Santurbán. En: Entramado, Julio - Diciembre, 2020, vol. 16, no. 2, p. 112-124 <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.6547>



Bucaramanga, entre a sobreexploração mineira ou a preservação da água na charneca de Santurbán

RESUMO

O objetivo deste artigo é expor a preocupação levantada pelos cidadãos de Bucaramanga, capital do departamento de Santander, localizada no nordeste da Colômbia, e um território dividido entre a necessidade de preservar a água que chega do deserto de Santurbán e a importância de preservar a tradição mineradora em seus municípios vizinhos. Para atingir esse objetivo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com alguns moradores da área rural de Santurbán páramo e foi encontrada uma revisão das publicações periódicas que circularam em 2010 e 2011. Essas informações foram entrelaçadas com alguns textos teóricos para entender o impacto das questões ambientais. Uma das conclusões deste artigo é a necessidade óbvia de conservar o Santurbán páramo como suporte hídrico para Bucaramanga e sua área metropolitana; o que levou à mobilização de grande parte da cidadania, apesar das necessidades de outras populações que derivam seu sustento da mineração em pequena escala.

PALAVRAS-CHAVE

Ações coletivas; conflitos ambientais; ecossistemas silvestres; mineração; recursos hídricos

I. Introducción

El páramo de Santurbán se configura como un espacio de encuentros y desencuentros, de pasiones confundidas con ideologías y fricciones alimentadas por la diferencia, pero al final es un territorio que evidencia la necesidad de todo ser humano: la supervivencia. En los últimos años el páramo de Santurbán ha saltado a la palestra pública por el interés que ha suscitado entre los habitantes de Bucaramanga, ciudad localizada a 72 kilómetros de este fortín de agua y oro, que hasta hace algunos años no se evidenciaba en la cotidianidad de los santandereanos. El propósito de este artículo es exponer la disyuntiva existente en Bucaramanga, ciudad capital del departamento de Santander ubicada al nororiente de Colombia como un territorio que se debate entre la necesidad de preservar el agua que llega del páramo de Santurbán y la conservación de la tradición minera en la provincia de Soto Norte como reserva acuífera y sustento aurífero en los municipios adyacentes de Vetás y California.

Estas necesidades han llevado a una constante tensión suscitada entre comunidades dispares. Una propuesta globalizadora que cambiaría el ritmo de las vidas de los habitantes de la provincia de Soto Norte, especialmente, en la comunidad minera de los municipios de Vetás y California, lleva a reformular la proyección de cómo vivir a partir de dos riquezas: el agua y el oro. La sobreinformación acerca de nuevos proyectos de minería a cielo abierto y el descubrir que Bucaramanga es una ciudad con altas probabilidades de escasez de agua hacen que las personas se unan a grupos de resistencia, protesta y acción colectiva. Durante el año 2011 miles de personas marchan en la ciudad de Bucaramanga contra el proyecto de megaminería a cielo abierto propuesto por la multinacional *Greystar Resources Ltd.* en

el territorio mejor conocido como páramo de Santurbán. La masiva participación ciudadana capta la atención de los medios de comunicación, los cuales están expectantes por las movilizaciones y protestas en un clima de malestar social provocado por las protestas estudiantiles contra la reforma de la Ley 30 de 1992¹, los paros campesinos y la primavera de los indignados en todo el mundo. Lo que en un momento es tomado como un aporte de opinión y respeto por el medioambiente, pronto escala a ser un conflicto socioambiental entre los habitantes de los municipios de Soto Norte, quienes supuestamente se van a beneficiar del macroproyecto, y los habitantes del Área Metropolitana de Bucaramanga en oposición a la megaminería.

El conflicto expuesto en los medios de comunicación deja entrever las consecuencias de un proceso continuo de agendas políticas clientelistas, fallas institucionales y una degradación de la presencia del Estado por la violencia y la corrupción. A través de este artículo se pretende interpretar el conflicto visibilizado desde el año 2010 en el páramo de Santurbán, como consecuencia de la desidia institucional que ha llevado a la sobreexplotación de recursos hídricos y auríferos en esta zona y cuyas secuelas se evidencian en la falta de oportunidades laborales para los habitantes de Vetás y California y en la cada vez más cercana escasez de agua para la ciudad de Bucaramanga y otras áreas de los departamentos de Santander y Norte de Santander. Como recurso inmediato a esta problemática, aparecen la polarización, la movilización social y la actitud de las personas afectadas —o beneficiadas, según el crisol con que se mire— frente a las propuestas de las mineras multinacionales. Estas propuestas también han permitido visualizar la acción colectiva como respuesta a los conflictos en torno al medio ambiente, así como frente a la relación entre el ser humano

y el lugar que habita, especialmente, cuando las alertas por degradación ambiental y calentamiento global afectan a la sociedad en su conjunto.

La propuesta de megaminería a cielo abierto en el páramo de Santurbán ha afectado las dinámicas sociales y la calidad de vida de la población urbana y rural en la región. Por consiguiente, es necesario entender en primera instancia la dimensión del conflicto, la importancia del páramo y la minería en la vida de las poblaciones. Para ello se ha recurrido a la consulta de prensa, el análisis de documentos académicos y especialmente, a la realización de entrevistas semiestructuradas a habitantes de la zona minera y de la ciudad de Bucaramanga, para conocer su posición como actores en la sobreexplotación de recursos auríferos o como consumidores del más preciado líquido: el agua. En este sentido se toman en cuenta distintos actores que influyen las problemáticas abordadas. El nacimiento, avance y permanencia de movimientos sociales con capacidad de interpretar la problemática desde la lógica urbana para responder a ella de acuerdo a sus intereses ciudadanos y la existencia de una mirada crítica frente a las movilizaciones socioambientales por parte de la población minera tradicional, de los habitantes de los municipios de Vetas y California, quienes pueden llegar a encontrarse en preocupaciones similares con la población de Bucaramanga, pero también quienes tienen desencuentros por la existencia de necesidades sin atender, conllevan a preocupaciones más diversas y de mayor envergadura.

En vista que este conflicto afecta de manera importante a la población bumanguesa en particular, y a la colombiana en general, siendo capaz de movilizar a más de cien mil personas con un mismo propósito, la responsabilidad desde la academia conlleva la obligación de estudiar la problemática con sus muy diversas aristas de análisis. Esto, porque los trabajos que propenden por aportar al conocimiento de este conflicto, tienen una influencia importante en el porvenir, el desarrollo social y el medio natural de interés propiamente de Santurbán y del mundo.

El presente artículo se divide en tres apartados que exponen la situación del páramo de Santurbán en tres dimensiones: la riqueza minera, la abundancia hídrica y los conflictos presentados ante la llegada de las multinacionales mineras. En la primera parte titulada “El páramo de Santurbán: la montaña “infinita” de oro” se realiza un recorrido histórico para conocer la tradición minera de la región desde la época prehispánica hasta el presente. La segunda parte se enfoca en dar a conocer la riqueza hídrica, floral y faunística de la región y las posibles consecuencias ecológicas derivadas de la extracción minera industrial. En el tercer apartado se describen los movimientos sociales suscitados ante la

propuesta de desarrollo económico a partir del ingreso de las multinacionales mineras en la región².

El páramo de Santurbán: la montaña “infinita” de oro

De acuerdo con [Collin](#) “la sobreexplotación es la explotación sin planificación de los recursos” (1989, p. 50). Desde la época prehispánica en los municipios de Vetas y California en el departamento de Santander se puede afirmar que se practica la sobreexplotación de oro. El preciado mineral ha sido extraído de las entrañas del páramo de Santurbán por indígenas, conquistadores, campesinos, mineros artesanales y más recientemente, por grandes empresas multinacionales. El oro ha sido extraído con fines rituales, como impuesto a la Corona española, como moneda de cambio, como forma de subsistencia y finalmente, como un mineral cada vez con una mayor demanda para ser incorporado en celulares, computadores y diferentes equipos tecnológicos. Sin temor a la equivocación, los mineros de Vetas y California consideran que el páramo de Santurbán es una zona “infinita” de oro. Esta fortuna aurífera que desde hace siglos es vista bajo intereses económicos, ha permitido el florecimiento de la minería de socavón y de río como los dos principales métodos rudimentarios de explotación de la tierra ([Poveda, 2016](#)); la extracción minera artesanal trasciende y se convierte en el principal medio de subsistencia de los habitantes del páramo. Más de cuatrocientos años de tradición minera representan la cultura del campesinado vetano y californiano –los dos principales pueblos auríferos en Santurbán–.

En Santurbán la minería artesanal es aquella que prima en la vida y cultura de las poblaciones. Es un proceso con poca tecnificación que utiliza molinos de piones³; la extracción de oro es muy baja en comparación con las empresas multinacionales. Según los pobladores, la profundidad de los socavones abiertos para extraer oro de las montañas del páramo no alcanza a medir más de cien metros de profundidad tras cuatrocientos cincuenta años aproximadamente de minería artesanal ([Entrevista Grupal, 2017](#)). Si bien los mineros consideran una baja explotación de un recurso natural no renovable, la falta de planificación podría llevar a denominar esta actividad como una sobreexplotación, máxime si se tiene en cuenta la cantidad de años en que el páramo ha sido rasgado para obtener el preciado metal.

No obstante, el legado católico imperante en la zona, ha llevado a que se considere que la naturaleza está al servicio del hombre, pero así mismo, el hombre debe protegerla ([Juan Pablo II, 1991, p. 863](#)). Los habitantes de Vetas y California afirman que los recursos naturales son de las personas que conforman el territorio. Es por ello, que todos tienen derecho a vivir del oro, así como todos tienen el de-

ber de cuidar las montañas que lo proveen; son los hijos de estas tierras quienes tienen un derecho natural a explotarla a la vez que el deber de cuidarla:

Eso ha sido una cultura, es la cultura del minero, esa es su idiosincrasia, eso no se le puede cambiar; eso es como cuando en la antigüedad existían las minas normales y brotaba oro en su mina, pues todo el mundo quería ir allá a mirar cómo podía de pronto beneficiarse de esa riqueza suya ([Actor Clave 3, 2017](#)).

Se puede observar que, aunque los pobladores del territorio son respetuosos de la propiedad privada de sus vecinos, la montaña representa un bien de la naturaleza que debe ser compartido. La necesidad de subsistencia configura prácticas de solidaridad, compañerismo⁴ y fraternidad que se fortalecen de generación en generación creando arraigo no solo con el territorio, sino con las dinámicas sociales, culturales y antropológicas que allí se tejen. Sin embargo, esa necesidad de subsistencia, lentamente se ha transformado en la búsqueda de progreso con sus “mitos” antecedentes como los denomina [Elizalde \(2008\)](#):

- Mito 1: El crecimiento es la mejor manera de combatir la pobreza porque permite una mejor distribución.
- Mito 2: El crecimiento de las exportaciones es conveniente para todas las economías.
- Mito 3: El crecimiento económico, llamado modernización, es el único camino para mejorar la calidad de vida.
- Mito 4: Las necesidades son muchas, ilimitadas, cambiantes y siempre crecientes ([Elizalde, 2008, p. 54](#)).

El tema del desarrollo y el progreso surge como concepto clave que justifica la explotación de la naturaleza por parte de las empresas multinacionales, que entienden los minerales como recursos capitalizables. Las empresas transnacionales que llegan a países de América Latina prometen con sus proyectos de explotación minera acrecentar la economía nacional al mismo tiempo que se contribuye al desarrollo local y mundial. En 1990 la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) realiza un informe titulado “El reto ambiental del desarrollo en América Latina” en el que se concluye que las alteraciones provocadas sobre el medio ambiente son inherentes al proceso de desarrollo, es decir, que para que exista desarrollo en el mundo es necesario modificar artificialmente el estado natural de los ecosistemas. Sin embargo, los sistemas socioeconómicos y políticos de América Latina y el Caribe no cuentan con mecanismos regulatorios para que la intervención sobre los ecosistemas sea ambientalmente sustentable ([Cepal, 1990, p. 18](#)).

Las empresas transnacionales llegan a territorios de América Latina para ofrecer esa tecnología que hace falta, prometiendo dejar los ecosistemas en las mismas condiciones que fueron encontrados a partir de la idea de “desarrollo sustentable”. “Un sistema natural es sustentable en la medida en que es capaz de mantener constante en el tiempo la vitalidad de sus componentes y procesos de funcionamiento” ([Cepal, 1990, p. 11](#)). Sin embargo, “la sustentabilidad ambiental se pierde cuando se producen ‘déficit ecológicos’. Eso ocurre cuando las exigencias de consumo que tiene la sociedad provocan ‘pérdidas’ y ‘fugas’ que exceden la ‘capacidad de carga’ de un ecosistema” ([Cepal, 1990, p. 13](#)). Los procesos de recuperación que proponen las compañías mineras pocas veces pueden igualar las condiciones naturales en que se encontraban los ecosistemas antes de los proyectos mineros de gran escala puesto que la explotación excede las capacidades del ecosistema para autosostenerse, por lo cual es difícil considerarlos como proyectos sustentables.

El desarrollo que garantizan se desdibuja cuando el paisaje, el agua, el aire y la biodiversidad –además de la economía, la cultura, y la vida comunitaria– sufren transformaciones importantes, afectando a la ciudadanía de gran parte del departamento de Santander. Como afirma Gian Delgado “necesitamos, en el mejor de los casos, un cuarto de planeta adicional para poder mantener los ritmos de consumo y desecho de principios del siglo XXI” ([Delgado, 2012, p. 64](#)).

Vetas y California son los dos principales pueblos auríferos ubicados en el páramo de Santurbán. Vetas es asentada el 16 de julio de 1555 y su proximidad al páramo la posiciona como el primer municipio más alto de Colombia a 3350 m s. n. m. El pueblo está incrustado en la comisura de dos montañas. Para arribar a este lugar por medio de transporte intermunicipal es necesario acercarse a la estación de buses de la Flota Cáchira, ubicada en el centro de Bucaramanga, de allí sale un vehículo hacia Vetas a las seis de la mañana cuyo recorrido demora aproximadamente tres horas. El viaje, actualmente, es una travesía. La forma más rápida es por la vía que comunica a Bucaramanga con Cúcuta⁵. La primera parada se realiza en el corregimiento de Berlín, adscrito al municipio de Tona, donde la atmósfera gélida invade todo el cuerpo y las ventas de agua de panela, tinto y almojábanas son un consuelo para soportar la inclemencia del clima. Allí el paisaje es distinto. A lado y lado se perciben cultivos de cebolla. La vía continúa hacia Cúcuta, pero pronto el bus se desvía y a su vez la carretera pavimentada es dejada atrás. La experticia del conductor salta a la vista por el conocimiento palmo a palmo de un camino de piedras y arena que en ocasiones se hace imposible de transitar. Las rocas afiladas, el terreno movedizo y la delgada línea que debe ser compartida por camiones que van y vienen, es una muestra del camino que lleva hasta un municipio que se

resiste a desaparecer entre la montaña, el frío y la falta de progreso en los distintos aspectos de su cotidianidad.

Muy pronto entre las montañas se puede apreciar un pueblo pequeño con una expansión trapezoide. La configuración del pueblo indica que crece a su ritmo, en un pulso entre lo que cede la montaña y gana el ser humano. En el centro del municipio están las viviendas más llamativas, las oficinas de la alcaldía, el colegio, y sentados en el parque, los curiosos: algunos son mineros, otros simplemente están pasando el tiempo. El municipio de Vetas tiene uno de los índices de desempleo más altos; la desocupación producto de las legislaciones ambientales y la Ley de páramos que prohíbe estrictamente cualquier actividad, han llevado a que tras el 76% del municipio que se encuentra dentro de la línea que delimita el territorio como páramo también se encuentre la escandalosa cifra de 80% de desempleo en un territorio con apenas 2000 habitantes ([Morales, 2018](#)).

La situación en el municipio de California no es muy diferente, este es un municipio creado entre el azogue⁶ y el galafardeo⁷, tareas de las que sus habitantes se sienten orgullosos, pues estas labores les han permitido ser lo que son y lo que continuarán haciendo por generaciones. Desde hace cuatro siglos la vida y la forma de vivirla está conectada en esta población por la presencia del oro, una cultura que se ve amenazada y transgredida por el conflicto socioambiental que toma forma en el año 2011 por las intenciones de llevar a cabo proyectos de minería industrial que terminarían con su tradición artesanal y de la cual han subsistido hasta el presente.

A pesar de la explotación minera de manera artesanal, el interés de una mayor exploración aurífera se da con la presentación del proyecto Angosturas en el año 2011 por parte de la multinacional canadiense Greystar Resources Ltd. La propuesta de la multinacional consiste en crear una mina a cielo abierto, de la cual se extraerán a gran escala metales preciosos de la montaña como oro y plata. La llegada de las multinacionales a la provincia de Soto Norte constituye un cambio drástico para sus pobladores, los cuales se sienten asediados por los proyectos de minería industrial y por la desaprobación del ambientalismo del área urbana a cualquier tipo de minería en el territorio, siendo ellos tradicionalmente mineros artesanales. El planteamiento de este proyecto produce desaprobación en la población del Área Metropolitana de Bucaramanga. De este proyecto surge la disyuntiva entre dos comunidades, una que busca preservar el agua, otra que necesita el oro para sobrevivir. En Bucaramanga los colectivos ambientalistas, sindicatos y personas sensibles a los temas ecológicos, consideran que un proyecto de tal envergadura compromete el agua, el ecosistema paramoso y el porvenir de las comunidades santandereanas.

Si bien la inversión en las industrias extractivas presenta un crecimiento paulatino desde la década de 1990 en América Latina y en varios países de la región representa un importante aporte al aumento del Producto Interno Bruto (PIB) y bajo la promesa de mejores condiciones laborales y de vida a sus poblaciones, al mismo tiempo, dicho crecimiento genera conflictos de índole socioambiental. En Colombia, departamentos auríferos como Antioquia, Chocó, Nariño, Cauca, Tolima, Caldas, Santander y Norte de Santander, presentan problemáticas multidimensionales incrementadas por la presencia de compañías transnacionales de megaminería en territorios históricamente abandonados por el Estado. El impacto afecta la vida a nivel económico, social y cultural de comunidades indígenas, campesinas, y urbanas. Desde mediados del año 2000 el extractivismo y las consecuentes conflictividades socioambientales, con sus diversas aristas y divergencias entre un territorio y otro, se instala como parte del paisaje político y del debate público en Colombia.

Por un lado, una población olvidada, que antes del conflicto producido por la minería industrial, contaba solo con la presencia de sus habitantes, es arrastrada a una nueva realidad, en la que actores foráneos hacen presencia cada vez con mayor frecuencia en el territorio por múltiples motivos, generando desconfianza, incertidumbre y temor. Por otra parte, la tensión permanente entre el activismo ambientalista y las compañías transnacionales genera conflictos no solo de tipo ambiental sino también social.

El páramo de Santurbán: riqueza hídrica que se agota

Santurbán es un páramo de Colombia con una extensión de ciento cincuenta mil hectáreas. Está compuesto por setenta y ocho lagunas, más de cuatrocientos nacimientos de agua dulce, cinco ríos, cuatrocientas cincuenta y siete especies de plantas, doscientos un especies de aves y cincuenta y ocho especies de mamíferos ([Barriga, 2015](#)). El páramo tiene una formación biológica poco frecuente. Las montañas tienen la característica de ser agrietadas, por lo cual, la riqueza hídrica no solo se encuentra en las lagunas, sino en todo el ecosistema, dentro de las montañas, puesto que el agua viaja por las distintas cavidades formando riachuelos y posteriormente ríos que se encargan de surtir a una gran parte de municipios en los departamentos de Santander y Norte de Santander. Cuando se abren túneles para extraer el oro es muy común encontrar corrientes de agua que en muchas ocasiones dificultan o imposibilitan el proceso de explotación. Diversas investigaciones realizadas por académicos en ciencias naturales, como biólogos, geólogos e ingenieros, concuerdan en que tanto la pequeña como la gran minería causan daños ambientales notables,

principalmente, la contaminación del agua, la pérdida de biodiversidad y la transformación del paisaje.

Ahora bien, la diferencia en la dimensión de los proyectos mineros de gran escala y de pequeña escala se ve reflejada en las consecuencias ambientales de los mismos. El proyecto Angosturas propuesto por la compañía canadiense Greystar Resources Ltd. desde el año 2009 y presentado formalmente en el año 2011, pretendía extraer el oro ubicado cerca de la quebrada Angosturas, municipio de California, a través del sistema de minería a cielo abierto con un único tajo en quince años, con una extracción de 70 000 toneladas diarias para el proceso de lixiviación en pilas y de 5 200 toneladas diarias para el proceso de flotación; es decir, en los quince años de vida del proyecto, serían removidas aproximadamente 330,6 millones de toneladas de mineral y 744,8 millones de toneladas de material estéril (Minesa, 2019, p. 11). Para ello, el proyecto debía construir dos pilas de lixiviación en los sectores de Angosturas y Páez, usar maquinaria pesada para destruir la capa vegetal con el fin de exponer el suelo, utilizar explosivos para aflojar la tierra, y abrir un foso de 200 metros de profundidad. Para ello, sería necesario utilizar una concentración de cianuro de sodio de 500 mg/litro de agua, usando 250 000 litros de agua por hora (Zárate, 2011).

De acuerdo con el experto en agua potable y aguas residuales, y activista del movimiento ambiental en Bucaramanga, Gonzalo Peña, este proceso expone por cada gramo de oro, sesenta y cinco gramos de arsénico, un elemento químico potencialmente venenoso; en el proceso también se expone arsenopirita, un componente químico integrado por arsénico, hierro, azufre, entre otros minerales (Comité Santurbán, 2015). Asimismo, Julio Fierro, geólogo de la Universidad Nacional de Colombia, argumenta que, en ambientes ácidos, el arsénico está disponible muy fácilmente (Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo, 2015). En Santurbán “están las condiciones geológicas y geoquímicas para que se libere arsénico”, siempre y cuando el material en el cual se encuentra sea removido de su estado natural. Esto demuestra que el riesgo ambiental de realizar minería en Santurbán no solo se encuentra en la contaminación de los afluentes hídricos, sino también en la contaminación del aire por el que se transportan los compuestos químicos venenosos que ponen en peligro la biodiversidad y la vida humana.

Los directivos de la empresa *Greystar Resources Ltd.* en entrevistas públicas hablan de su compromiso con la recuperación ambiental del ecosistema de páramo. Por ello, en su momento aseguran que poseen un vivero con veinte mil ejemplares de robles y treinta mil más en germinación; también, afirman tener cultivos de frailejones los cuales planeaban empezar a plantar durante la operación de la mina,

sumando a este proceso cinco años después de terminada la etapa de explotación. Sin embargo, esta propuesta para el movimiento ambientalista no parece ser suficiente, pues el daño no se produce solo en la transformación del paisaje y la tala de árboles, sino en la transformación de los suelos, lo cual afecta no solo el área superficial intervenida sino todo el subsuelo que compone el ecosistema de páramo, además del clima tanto del páramo como de los municipios de influencia. Huntington (2001) afirma que el clima ocupa el primer puesto entre los factores que determinan la existencia de las poblaciones. Su importancia radica en que influye directamente en la cantidad y calidad del alimento, desempeña un papel trascendental en la limitación de la distribución y virulencia de los parásitos que causan la mayor parte de las enfermedades, y mediante su efecto sobre las ocupaciones, modos de vivir y hábitos humanos, se constituye en uno de los principales determinantes de la cultura.

Pobladores de los municipios de Vetás y California, que mantienen una relación constante con el páramo y conocen de primera mano las transformaciones en él causadas, cuentan diversas experiencias que han impactado su percepción con respecto a la minería a gran escala. Un grupo de hombres mineros que se reúnen a debatir los efectos ambientales de la etapa de exploración en la cual en algún momento participaron, cuentan:

Había personas que trabajamos en la perforación. El agua se desapareció por la contaminación de grasas, polímeros, químicos con que trabajamos, lo cual es una contaminación grande para el medio ambiente y la empresa no lo ve [...] Los habitantes de algunos caseríos están tomando de esas aguas [...] Además, ahora tienen que ir a traer las aguas del otro cerro, como a mil o dos mil metros, a través de una manguera para poder sostener el agua. Esos fueron los efectos, tan solo de las perforaciones que hicimos ahí (Entrevista Grupal, 2017).

Así mismo, una mujer de California, que desarrolla planes ecoturísticos en el páramo como actividad económica alterna a la minería, narra su experiencia durante una salida ecológica con un grupo de investigación adscrito a la Universidad Industrial de Santander (UIS):

Cuando Eco Oro hizo unas perforaciones cerca de la quebrada Páez, se levantaron aguas calientes, se les llamaba termales, pero fue un agua que resultó. Yo no sabía de la existencia de esas aguas. Hace dos meses un grupo de investigación de la Universidad Industrial de Santander fue conmigo, porque estoy trabajando en el tema

de conciencia ambiental y turismo ecológico; el grupo me contrató como operadora turística para que les llevara al recorrido, con este grupo pude ingresar a las instalaciones de la compañía porque eso es área privada [...] Ahí me di cuenta de las aguas calientes. En ese recorrido iban varios profesores expertos en temas de hidrología y geología. Yo les dije: “Explíquenme este fenómeno porque para la empresa esto no es malo, pero para mí, esto es terrible. Si se hace una perforación y se tocan aguas calientes que están en la profundidad del suelo y ellas afloran, estamos causando un daño a todas las capas del suelo hacia abajo. Tenaz. No me imagino ni a cuánto pudo haber ido una perforación de esas para que un agua caliente esté saliendo a la superficie”. Una profesora me informó que el suelo y los pisos térmicos tienen unas condiciones, y que obviamente si se perfora el suelo, se abren las capas tectónicas y eso hace que todo lo que esté en el fondo, si no se le da el tratamiento debido, pues obviamente, la naturaleza es sabia, hace que salga lo que tiene que salir y esa agua quedó ahí, caliente. Eso no lo sabe la comunidad porque nadie puede ingresar a ese sector ([Actor Clave 3, 2017](#)).

La experiencia vivida por esta mujer durante la guía ecoturística no solo permite ver las consecuencias ambientales de la etapa exploratoria de la minería a gran escala sino el poco conocimiento que pueden llegar a tener las comunidades de los municipios aledaños al proyecto minero. Sin embargo, los grupos ecologistas y ambientalistas, los sindicatos y la ciudadanía de Bucaramanga, ven con preocupación el ingreso de las multinacionales mineras, si bien observan con inquietud el problema de la minería artesanal, su principal interés es la conservación y preservación del páramo de Santurbán como reservorio de agua para las futuras generaciones.

Bucaramanga, como se ha mencionado anteriormente, es la capital del departamento de Santander y está ubicada a setenta y dos kilómetros del páramo de Santurbán. Su población actual llega a 528 855 habitantes ([Caracol Radio Bucaramanga, 2019](#)), y del páramo de Santurbán y sus afluentes, el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. surte de agua a más de 282 236 suscriptores ([Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P., 2018, p. 3](#)).

Empero, hasta hace algunos años no existía esta preocupación entre los pobladores de la región, menos aún, entre los habitantes del Área Metropolitana de Bucaramanga. Sin embargo, la propuesta presentada por la empresa *Greystar Resources Ltd.* de abrir una mina a cielo

abierto permite que se tome conciencia de preservar el páramo de Santurbán ante la posible disminución del caudal de sus afluentes y la probable aparición de trazas de cianuro y la acidificación de las aguas que son para el consumo humano. Las redes sociales y los medios de comunicación informan acerca de las posibles afecciones pulmonares que se pueden presentar en la población tras las perforaciones en busca del precioso metal, información que es replicada por la comunidad:

En todos los sitios que se practica la minería aparece la polución, es decir, el material particulado que puede ser consumido por las personas en el agua y el cual genera graves problemas pulmonares, fundamentalmente cáncer. Además de contaminación visual, contaminación auditiva y problemas respiratorios derivados de las explosiones de dinamita, del movimiento de masa y tierra que se va a dar, de la aparición de elementos químicos como el arsénico que está en el ambiente. Si se da la minería en Santurbán, el agua se contamina y se disminuye sustancialmente para el consumo humano en Bucaramanga; el aire se envenena, se envicia [...] Cuando comience a sonar la dinamita, porque van a emplearla, cuando comiencen a volar partículas contaminantes, porque van a volar; ¿a dónde van a llegar? El primer impacto será alrededor de la zona minera, pero de ahí pasará para Bucaramanga, el área metropolitana y seguramente otros municipios también se verán afectados. La preocupación está porque se va a afectar la condición y calidad de vida de todos los bumanguenses. Sin contar que el agua no es para nosotros, el agua no es para mi casa, ni para la tuya, el agua es para Bucaramanga y el área metropolitana, es decir, un millón doscientos mil habitantes. El agua es para la gente de Cúcuta y hay cuarenta municipios más que dependen del páramo de Santurbán ([Actor Clave 6, 2017](#)).

De esta manera, entre la preocupación por los problemas de salud, por la posible desaparición de fauna y flora, por la próxima escasez de agua en el departamento de Santander y con la consigna “Agua sí, oro no” se gesta el mayor movimiento ambiental en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

Los movimientos ambientales ante el desarrollo propuesto por las multinacionales mineras

Las masivas movilizaciones sociales ocurridas en Colombia y en el mundo en el año 2011 para defender la gratuidad de

la educación, los derechos digitales, y la calidad del medio ambiente, han interesado a investigadores y profesionales de las ciencias humanas. Las formas y los discursos de estas acciones colectivas, absorbidas por un nuevo “multiculturalismo neoliberal” (Castro-Gómez, 2015), en el que las redes sociales y la virtualidad marcan la pauta de la participación social, modulan las necesidades y las oportunidades tanto sociales como políticas.

Aquellas manifestaciones, producto de la consolidación de una voluntad colectiva organizada a partir de la diversidad, surgen como respuesta a problemáticas que atentan contra los derechos de las personas (Santana, 2005), tienden a ser reactivas y se desarrollan con el fin de ser un punto de presión para el Estado. Melucci (2010) afirma que las acciones colectivas se pueden identificar porque se proponen congregarse a las personas para posicionar socialmente una propuesta y una postura política frente a una problemática. Sin embargo, ellas no requieren que exista tras de sí un movimiento social que las fundamente; si este se produce, debe leerse como un resultado, pero no como un requisito *per se*. Estas acciones son el medio por el cual se promueven demandas que no afectan únicamente a un grupo social, sino que interpelan a la sociedad en su conjunto porque comprenden bienes materiales o inmateriales que corresponden al porvenir de la población en general.

Al respecto, Butler (2017) afirma que solo cuando los individuos entienden la responsabilidad que recae sobre sí-mismos, es posible asegurar una vida vivible para ellos mismos y para todo aquel que sea afectado por su actuar –como las futuras generaciones–; a este proceso social se le denomina “consolidación de solidaridades”:

[...] cuanto más acata el individuo esa exigencia de “responsabilidad” respecto a su autonomía personal, más aislado se encuentra desde el punto de vista social y más conciencia tiene de su precariedad; y cuantas más estructuras de apoyo social desaparecen por razones “económicas”, más aislado se siente frente a la angustia y el “fracaso moral” que esta situación le provoca. Todo esto se traduce en un notable incremento de la angustia sobre el futuro, tanto el de la propia persona como el de quienes están bajo su cuidado; impone un marco de responsabilidad individual sobre el que sufre dicha angustia; y redefine la responsabilidad en términos de la exigencia impuesta al individuo en tanto emprendedor de sí mismo, justamente cuando las condiciones sociales hacen imposible tan dudosa inclinación (Butler, 2017, pp. 22-23).

En el mundo actual el individualismo determina las relaciones sociales y las preocupaciones que promueven las protestas, el porvenir se posiciona como el centro de esfuerzos diversos para defender aquello que ya no corresponde a un individuo sino a un grupo de individuos. Augé (2012) explica la diferencia entre futuro y porvenir. El futuro se refiere a la vida que está siendo vivida de manera individual; cuando los futuros individuales se unen en solidaridad por lo que corresponde a temas no sectorizados, sino de la sociedad en general (como el ambiente o la paz), se configura el porvenir. El porvenir le da sentido al futuro, porque suscita, esperanzas, temores, y depende de otras personas. De acuerdo con esta premisa, la protección al medio ambiente es configurada como la bandera de un nuevo movimiento social impuesto a nivel mundial y permea en distintas esferas sociales desde la segunda mitad del siglo XX. En un momento histórico en el que el desarrollo alcanza velocidades insostenibles para la conservación de los recursos naturales, el movimiento ambiental se fortalece como una oportunidad para congregarse en un objetivo común a ciudadanos de toda clase social, raza, etnia, género, profesión, religión o preferencia política.

Para el movimiento ambiental, aunque el acelerado desarrollo industrial, científico y tecnológico busca avances para la humanidad, es el uso descontrolado de los recursos naturales y el desmedido impacto sobre las poblaciones, lo que hace que la misma sociedad encuentre en las actividades desarrollistas una amenaza para la supervivencia del ser humano y del planeta Tierra. Los grupos defensores del medioambiente se movilizan y realizan ejercicios pedagógicos entre la ciudadanía. Esta pedagogía normalmente se lleva a cabo por medio de actividades como foros, reuniones y capacitaciones; así mismo, la influencia que tienen los medios de comunicación en la ciudadanía son una oportunidad para promover la conciencia civil ante amenazas específicas a un espacio natural. Según el sociólogo Melucci (2010), el hecho de utilizar estrategias comunicativas alternas y creativas, invita a cuestionar la teoría de los movimientos sociales, pues ya no es un tema de clase que quiere reivindicar derechos de un sector de la sociedad, sino que es una razón humana la que busca salvaguardar el bienestar del medio ambiente para la supervivencia de la sociedad en general, sin interesar el espectro político, ideológico o económico.

En este sentido, el planeta ya no es un espacio físico sino un espacio social unificado (Melucci, 2010, p. 149). El porvenir de la sociedad como una preocupación general es la que lleva a que lo ambiental centre su atención más allá de cuestiones políticas y económicas e interpele a tantas personas. No obstante, el hecho de que un movimiento abogue por el bienestar humano no significa que con sus consignas representen a toda la humanidad.

Aunque se ha expresado que las movilizaciones ambientales buscan defender la vida y la calidad del medio natural habitado, los territorios directamente afectados con proyectos como el extractivismo tienen un complejo entramado de procesos culturales, económicos y sociales que marcan la forma como las personas se relacionan con el espacio de vida, así mismo, tienen en su haber una gran cantidad de carencias producto del abandono estatal, las cuales también configuran la percepción respecto a la llegada de empresas que prometen mejores posibilidades económicas en las comunidades. En Latinoamérica, a partir de la década de 1990 se da una apertura para la inversión de empresas transnacionales con el fin de impulsar el desarrollo minero-energético, en parte, por las grandes rentabilidades y la necesidad de saldar el endeudamiento externo con organizaciones como el Banco Mundial, por tanto, los conflictos socioambientales se han cimentado lentamente. En Colombia, desde el año 2010 alcanzan su punto máximo incitando la movilización social.

Por ejemplo, en la defensa del páramo de Santurbán, las personas consideran que sus acciones y discursos son legítimos porque aquello que defienden les pertenece, y porque cualquier decisión sobre el uso y aprovechamiento del territorio, les afecta. Por ello, los conflictos socioambientales son una realidad inminente en contextos como este: ambientalistas, población campesina, Estado y empresas mineras transnacionales, tienen argumentos para decir que los recursos naturales les corresponden, ya sea porque tienen propiedad legal sobre ellos, porque nacieron y vivieron allí, o porque sencillamente entienden la naturaleza como un bien de la humanidad.

El desarrollo económico de América Latina es un tema vital en la construcción de diálogo entre los conflictos y la explicación a los mismos generados por la fricción en coyunturas como la lucha por la preservación del medioambiente al tiempo que por la búsqueda de un “desarrollo sustentable”. Este discurso es bastante utilizado por los gobiernos que pretenden legitimar la opción del extractivismo en sus países para avanzar en el crecimiento económico y la calidad de vida de las poblaciones.

Las ideas de consumo y aprovechamiento influyen en la transformación de los valores que se atribuyen a la naturaleza; por consiguiente, el agua, los minerales, y el paisaje, adquieren importancia ya no solo vital sino también comercial, por eso una de las preocupaciones del movimiento ambiental es que, si se aprueba un proyecto extractivo a gran escala, el acceso al agua se reduce, porque al escasear, su precio aumenta. Así mismo sucede con la población campesina, que se ve afectada por la imposición de normas iguales para grandes y pequeños mineros, lo cual les obliga a abandonar su actividad tradicional y depender de la minería

industrial por el tiempo que duren los proyectos. Para el caso del páramo de Santurbán, la ciudadanía urbana del Área Metropolitana de Bucaramanga entabla una relación también histórica con la riqueza hídrica que proviene de las montañas; las empresas transnacionales que se instalan en el territorio, representan intereses de diferente índole, de mayor prevalencia económica. El aparato gubernamental cumple un rol de presencia intermitente; tiene el deber de representar los intereses ciudadanos, y en ese sentido, también establece una posición diferenciada respecto al ejercicio minero en Santurbán.

Santurbán es un espacio geográfico especial dentro de los debates por minería en el mundo. El hecho de ser un páramo rico en oro y en agua, con importante presencia humana, otorga un carácter particular a las disputas sobre el modo de entender la relación del ser humano con su naturaleza y en consecuencia sobre las formas de usarla y/o protegerla. En el año 2011, cuando la empresa *Greystar Resources Ltd.* tiene la intención de extraer oro a cielo abierto en Santurbán, los conflictos salen a la luz. La relación del oro y el agua es vital para la supervivencia de las comunidades en Santurbán. El oro es visto como medio de subsistencia económica y base material de las relaciones personales. Las minas artesanales, en términos generales, se ubican en las orillas de algunas quebradas ya que necesitan el agua para su labor. La explotación de oro en estas minas produce desechos que son arrojados al río; en el curso de esta fuente hídrica, otras personas (mayoritariamente mujeres) recogen las partículas de oro desechadas. El agua en este ejercicio se convierte en conductor del mineral precioso, por lo cual adquiere un valor trascendental para la subsistencia económica de las comunidades.

El extractivismo a gran escala llega al territorio a mediados de los años noventa a través de empresas como *Greystar Resources Ltd.*, *Aux Gold* y *Anglogold Ashanti S.A.* La población minera tradicional es seducida por un modelo extractivo novedoso, propositivo y prometedor. El desprendimiento de la tradición empieza a darse para algunos, que ofrecen su fuerza laboral para explorar el territorio y ser parte de una economía extractivista que promete crecimiento económico y desarrollo. No es raro que, en municipios como Vetas y California, con un alto grado de abandono institucional, el extractivismo a gran escala represente una oportunidad.

Ahora bien, la minería de oro no asegura la riqueza de quienes la practican. Las poblaciones chocóanas, antioqueñas y santandereanas que viven del extractivismo en Colombia están inmersas en lo que se llama “la maldición del oro”, una paradoja que refleja que los municipios con riquezas mineras están sumidos en círculos de pobreza que parecen nunca acabar (Suárez, 2017). No hay en Vetas y California

hasta el momento una actividad económica principal distinta a la minería. La agricultura, la cría de especies pequeñas, el ecoturismo, las artesanías, o las pequeñas empresas como tiendas, son actividades alternas que se desenvuelven de la mano del extractivismo a pequeña escala. Dicen los habitantes de este municipio que la economía del lugar no fluye igual cuando no hay minería:

[...] cuando hay minería se ve mucho progreso, se ve dinero para la parte social. Cuando no hay minería, aquí se ve como pobreza por decirlo así, porque uno nota cuando estaban todas las empresas trabajando, pues se veía que, en el comercio, todo mundo ganaba, hasta las señoras amas de casa, porque directa o indirectamente uno gana de la minería ([Actor Clave 12, 2018](#)).

Aunque el oro sigue siendo hoy en día la base de la economía en los pueblos mineros de Santurbán, la historia de Bucaramanga también está ligada a la tradición aurífera. Según el profesor Armando Martínez Garnica, la ciudad existe gracias a la extracción aurífera en el Río de Oro y a las vetas de Santurbán:

El desprecio por la actividad minera es una paradoja de los bumangueses y de los barramejos, pues sus asentamientos estables son una consecuencia de esa tradición [...] En cualquier otro país sin nuestra extraña historia política, como Australia o Chile, el hallazgo de una montaña de oro y plata es una noticia que moviliza todas las energías sociales, las inmigraciones y la riqueza social. En Santander, nadie se atrevió a denunciar la falacia política argumentando con decisión: “Oro, y también más agua”. Bastaba cambiar la conjunción y ponerse a estudiar técnicamente los proyectos mineros, abandonando la descalificación moral de las empresas ([Martínez, 2013, p. 25](#)).

Antes de la independencia, Bucaramanga, que actualmente tiene la actividad aurífera como un valor secundario, era un Real de Minas cuya función consistía en ejercer las labores de gobierno y aplicar las medidas conducentes al incremento de la producción de metales ([Ortega, 1999](#)). Actualmente, existen vestigios de una tradición aurífera, como son los nombres de algunos barrios y la persistencia de negocios de joyería en algunas zonas de la ciudad. Sin embargo, para la población del área urbana, en especial, para aquellos que defienden el agua del páramo de Santurbán, el oro no cumple ninguna función vital, de este no depende la vida humana, por lo tanto, su extracción no compensa el daño ambiental que produce el removerlo de su estado natural. Gran parte de la ciudadanía urbana aprehende esta

representación para apoyar acciones colectivas enfocadas en defender el páramo como un espacio natural “común”, encargado de proveer el agua y mantener el equilibrio ambiental del Área Metropolitana de Bucaramanga.

Conclusiones

La defensa de la minería por parte de la población rural se produce en parte por la tensión suscitada con la población urbana, la cual, durante actividades de movilización social en defensa del páramo de Santurbán en el año 2011, hace hincapié en el rechazo a la extracción aurífera por el daño que causa al páramo y a las fuentes hídricas. El movimiento ambiental nace en el área urbana motivado por la necesidad de defender el agua y la riqueza ecológica de Santurbán. Dado que las principales fuentes hídricas que surten al Área Metropolitana de Bucaramanga provienen del páramo y la realización de proyectos extractivos a gran escala puede afectar la calidad del agua, personas de diferente nivel socioeconómico, educativo, partido político, religión, etc., se unen para enfrentar la amenaza del extractivismo.

La teoría de los recursos escasos parece insuficiente para entender los conflictos. Como afirma Orellana, “la escasez hace alusión a aspectos cuantitativos, a razones formales y manifiestas de los conflictos, pero no escarba en motivaciones invisibles, en las percepciones” ([Orellana, 1999, p. 90](#)). En el caso de Santurbán, los conflictos sobrepasan el tema de la escasez. Al contrario de esto, en el páramo los recursos abundan, y esto conlleva a la configuración de conflictos que no solo abordan la cantidad y la distribución de los mismos, sino la forma de entender la relación humana con la naturaleza.

En este caso lo que se puede identificar es una puja entre tres formas de percibir la naturaleza en la construcción del territorio. Esto denota conflictos en los que unos y otros han construido una relación distinta con el territorio, y en ese sentido defienden usos dispares del mismo. Unos que abogan por la extracción de recursos, otros que se niegan a arriesgar el potencial ecológico del páramo en pro de la explotación aurífera, y otros que buscan un consenso entre la conservación y la extracción.

Ahora bien, la Constitución Política de Colombia en su artículo 79 hace mención al derecho al que tienen acceso todas las personas de gozar de un ambiente sano, y del deber del Estado de garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo al argumentar que es necesario “proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”, por otra parte, el artículo 80 declara que el Estado es el encargado

de la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, con el fin de garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución ([Palomino López, 2014, p. 4](#)). No obstante, también se considera que el trabajo es un derecho fundamental como lo argumenta el artículo 25 de la Constitución Política de Colombia. Sin embargo, la discusión está planteada entre la conservación del agua o la necesidad de explotar las minas de oro de Santurbán como medio de sustento de las familias que habitan los poblados de Vetas y California.

Si bien los habitantes del páramo de Santurbán defienden el hábitat natural, también reconocen la falta de desarrollo y de progreso en sus municipios. Evidencia de ello son viviendas sin servicios públicos básicos, explotación laboral y déficit en formación escolar, que trasciende de un nivel personal a la sociedad, permitiendo el surgimiento de una cultura de la pobreza, que en estos lugares se caracteriza por la intención de extraer de la tierra sus recursos, sin miramiento de las consecuencias ambientales y sociales, y se ahonda en ella y en la miseria dentro de la sociedad.

El favorecimiento por parte del Estado hacia las empresas multinacionales mineras a través de exenciones tributarias, permite también la desaparición de especies endémicas de flora y fauna en el ecosistema, además de problemas sociales y económicos tales como la desaparición o poco interés en la industria agropecuaria, la pobreza y la prostitución, entre otras situaciones visibles en las zonas mineras. De igual manera, la contaminación es un problema de grandes dimensiones:

Existe un informe del año 2010 que muestra que aparecieron cincuenta y tres elementos químicos de la tabla periódica por la perforación de las tierras en Santurbán, de manera que es una población que está total y absolutamente amenazada por cualquier parte que se le mire ([Actor Clave 6, 2017](#)).

Como resultado del desarrollo de la actividad minera ilícita, en los municipios de California y Vetas se presentan problemas sociales, económicos y ambientales, que generan incalculables pasivos o pérdidas, no solo para las regiones donde se encuentran los enclaves mineros, sino que se están trasladando al orden nacional, los cuales no han sido evaluados en la dimensión que ameritan. ≡

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Notas

1. Las protestas contra la reforma de la Ley 30 de 1992 promueven una masiva participación estudiantil universitaria en el año 2011. Los estudiantes, apoyados por los directivos y administrativos universitarios, protestan por las reformas que buscan crear la figura de universidades con ánimo de lucro en Colombia. Esta iniciativa autonómica liderada por la Mesa Amplia Nacional de Estudiantes (Mane) representa la movilización más importante y nutrida de las últimas décadas (Acevedo y Correa, 2018).
2. Este artículo es resultado parcial del proyecto de investigación *El páramo de Santurbán y los derechos de sus pobladores en un contexto de conservación ambiental del entorno* (Código 1969), financiado por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander - UIS. En la recolección documental se contó con la participación del historiador Andrés David Correa Lugos, miembro del grupo de investigación Políticas, Sociabilidades y Representaciones Histórico-Educativas (PSORHE); las entrevistas y su proceso de sistematización fue realizado por la trabajadora social Yuly Andrea Mejía Jerez, profesional adscrita al grupo de investigación Población, Ambiente y Desarrollo (G-PAD).
3. Los molinos de pisonos aplastan el material por golpeteo que permite la extracción de minerales metálicos.
4. La vivencia de compartir bienes comunes como herramienta para afianzar la fraternidad, pero también como factor de supervivencia es una coyuntura estudiada por la teoría social desde Karl Marx en los ladrones de leña (Marx, 1983, p. 204).
5. También existe la posibilidad de tomar el camino destapado desde el norte de Bucaramanga que atraviesa los municipios de Matanza, Suratá y California hasta llegar a Vetas. Este viaje requiere de más de cuatro horas por las características del terreno.
6. La técnica del azogue hace alusión a la aplicación de mercurio para la extracción de oro de manera artesanal.
7. El galafardeo es una práctica de minería ilegal en la cual grupos de ocho a doce personas con herramientas rudimentarias (picos y palas) desprenden las rocas de los socavones que han sido explorados y explotados anteriormente, y los que, en algunos casos, aún contienen abundante material aurífero. Este material es triturado en plantas artesanales con el propósito de extraer algunos gramos de oro. Esta tradición minera es practicada en el departamento de Santander en manera cotidiana a pesar de su ilegalidad (Celedón, 2014).

Referencias bibliográficas

1. ACEVEDO TARAZONA, Álvaro; CORREA LUGOS, Andrés David. Manifestante: la movilización social estudiantil colombiana en el año 2011. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 2018. 236 p.
2. ACTOR CLAVE 3. Entrevista. California, Santander. 22 de agosto de 2017.
3. ACTOR CLAVE 6. Entrevista. Bucaramanga, Santander. 3 de septiembre de 2017.

4. ACTOR CLAVE 12. Entrevista. *Vetas*, Santander. 10 de abril de 2018.
5. ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. Informe de gestión año 2018. Bucaramanga: AMB, 2018. 237 p. http://www.amb.com.co/DocumentoInfo/INFORME_GESTION_2018.pdf
6. AUGÉ, Marc. *Futuro*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2012. 160 p.
7. BARRIGA, Carlos. Documental Santurbán, lo que la tierra no perdona. YouTube: 5 de abril de 2015. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=PBkTKCM-TQk>
8. BUTLER, Judith. *Cuerpos aliados y lucha política. Hacia una teoría performativa de la asamblea*. Barcelona: Paidós, 2017. 256 p. <https://construcciondeidentidades.files.wordpress.com/2017/11/judith-butler-cuerpos-aliados-y-lucha-politica-hacia-una-teoria-performativa-de-la-asamblea.pdf>
9. CARACOL RADIO BUCARAMANGA. Bucaramanga tiene 528 mil 855 habitantes. Caracol Radio Bucaramanga: 9 de julio de 2019. Disponible en: https://caracol.com.co/emisora/2019/07/09/bucaramanga/1562679340_457900.html
10. CASTRO-GÓMEZ, Santiago. *Revoluciones sin sujeto: Slavoj Žižek y la crítica del historicismo posmoderno*. Bogotá: Ediciones Akal, 2015. 400 p.
11. CELEDÓN, Nohora. Al menos mil mineros operan ilegalmente en Santurbán. En: *Portafolio*. 1 de agosto, 2014. <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/mil-mineros-operan-ilegalmente-santurbán-44734>
12. CEPAL. *El reto ambiental del desarrollo en América Latina*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1990. 124 p. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/1559>
13. COLLIN, Jean-Jacques. Control limigráfico del fenómeno de sobreexplotación de los acuíferos. En: PULIDO BOSCH, Antonio. *La sobreexplotación de acuíferos 2*. Almería: Asociación Internacional de Hidrogeólogos-Asociación Española de Hidrología Subterránea, 1989. p. 49-59.
14. COMITÉ SANTURBÁN. Gonzalo Peña habla de la megaminería en Santurbán. YouTube: 20 de abril de 2015. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=IAq5uMT6t7Q>
15. DELGADO, Gian Carlo. Extractivismo minero, conflicto y resistencia social. En: *Realidad Económica*. 2012. no. 265, p. 60-84. <http://defiendelasierra.org/wp-content/uploads/Extractivismo-minero-conflicto-y-resistencia-social.pdf>
16. ELIZALDE, Antonio. Las adicciones civilizatorias: consumo y energía. ¿Caminos hacia la felicidad? En: *Papeles*. 2008. no. 102, p. 47-76. https://www.fuhem.es/papeles_articulo/las-adicciones-civilizatorias-consumo-y-energia-caminos-hacia-la-felicidad/
17. ENTREVISTA GRUPAL. *California*, Santander. 23 de agosto de 2017.
18. HUNTINGTON, Samuel P. *El choque de civilizaciones y la reconfiguración del orden mundial*. Buenos Aires: Paidós, 2001.
19. INSTITUTO DE ESTUDIOS ECOLOGISTAS DEL TERCER MUNDO. Julio Fierro. "La minería es completamente destructiva y agresiva con la naturaleza". YouTube: 26 de marzo de 2015. <https://www.youtube.com/watch?v=gWFFtTyMgPc>
20. JUAN PABLO II. *Centesimus annus*. Ciudad del Vaticano: Librería Editora Vaticana, 1991. http://www.vatican.va/content/john-paul-ii/es/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_01051991_centesimus-annus.html
21. MARTÍNEZ GARNICA, Armando. ¿Oro o agua? Vicisitudes de una falacia política en Santander. En: *Revista de Santander Segunda Época*. 2013. no. 13, p. 16-27.
22. MARX, Karl. *En defensa de la libertad: los artículos de la Gaceta Renana*. Valencia: Fernando Torres Editor, 1983.
23. MELUCCI, Alberto. *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*. México D.F.: Colegio de México-Centro de Estudios Sociológicos, 2010. <http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmc0924292>
24. MINESA. Estudio de impacto ambiental para el proyecto de explotación subterránea de minerales auroargentíferos "Soto Norte". 2019. <https://justiciaambientalcolombia.org/wp-content/uploads/2019/01/Resumen-ejecutivo-compressed-1.pdf>
25. MORALES, María Alejandra. Más del 80% de la población de Vetas, Santander, se encuentra sin empleo. *Vanguardia*: 29 de junio de 2018. Disponible en: <https://www.vanguardia.com/economia/local/mas-del-80-de-la-poblacion-de-vetas-santander-se-encuentra-sin-empleo-KEVL437409>
26. ORELLANA, René. Aproximaciones a un marco teórico para la comprensión y el manejo de los conflictos socio-ambientales. En: ORTÍZ, Pablo. *Comunidades y conflictos socio-ambientales: experiencias y desafíos en América Latina*. Quito: Abya-Yala, 1999. p. 90-104. https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1037&context=abya_yala
27. ORTEGA, Sergio. *Breve historia de Sinaloa*. México: Fondo de Cultura Económica, 1999. Disponible en: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/estados/libros/sinaloa/html/sec_42.html
28. PALOMIÑO LÓPEZ, Rodolfo. Editorial. En: *Investigación Criminológica*. 2014. vol. IV, no. 2, p. 4. <http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v56n1/v56n1a01.pdf>
29. POVEDA, Gabriel. La minería colonial y republicana. Cinco siglos de variantes y desarrollos. En: *Revista Credencial Historia*. Octubre 2016. Disponible en: <http://www.revistacredencial.com/credencial/historia/temas/la-mineria-colonial-y-republicana>
30. REPÚBLICA DE COLOMBIA. *Constitución Política de Colombia*. Disponible en: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-3/articulo-80>
31. SANTANA, Nancy. Los movimientos ambientales en América Latina como respuesta sociopolítica al desarrollo global. En: *Espacio Abierto*. 2005. vol. 14, no. 4, p. 555-571. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/espacio/article/view/2137/2138> <https://www.redalyc.org/pdf/122/12214403.pdf>

32. SUÁREZ, Reinaldo. La maldición del oro. Vanguardia: 8 de octubre de 2017. Disponible en: <https://www.vanguardia.com/opinion/columnistas/reinaldo-suarez-diaz/la-maldicion-del-oro-CGVL412011>
33. ZÁRATE, Cecilia. Santurbán, Oro vs Agua. 2011. <http://www.dhcolombia.com/spip.php?article959>