

**IMPLICACIONES SOCIO ESPACIALES DE LA MINERÍA EN EL
MUNICIPIO DE COGUA, CUNDINAMARCA, EN EL CONTEXTO
NEOLIBERAL**

SERGIO ALEJANDRO PEDRAZA PERILLA

Asesora:

PATRICIA GÓMEZ NORE

Trabajo de grado para optar por el título de: Licenciado en Ciencias Sociales

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

Facultad de humanidades

Licenciatura en Ciencias Sociales

BOGOTÁ D.C

2022

*A mi familia, por su enorme sacrificio, amor
y apoyo cuando más lo necesité.*

A las y los líderes sociales de mis montañas coguanas.

Agradecimientos

En primer lugar, me gustaría agradecer con gran amor a mi madre, Erminda, por su apoyo incondicional durante todo este camino. A mi viejo querido, que sé que este también es su sueño. A mis hermanos que amo, Paola y Felipe, por cada palabra de ánimo. A Ricardo por su voz de aliento y a Cata, mi compañera de vida, quien estuvo siempre como soporte ante vaivenes y problemas.

Agradezco a mi amigo Jhonatan, quien estuvo siempre en los momentos más difíciles, a Alejandro quien siempre me animó a continuar en este proceso y a Tomás, compañero y gran amigo de viajes, sentires y sueños. Asimismo, a Juan Camilo y a todo mi colectivo por las luchas trazadas y el camino conjunto hacia un territorio distinto y una vida más digna en nuestras montañas y valles.

A mi directora Patricia por tanta paciencia, compromiso, ánimo y colaboración con este trabajo investigativo y todas sus transformaciones. Igualmente a la UPN y la universidad pública que mediante grandes maestros y maestras como Marisol y Renán han ayudado a mi formación como docente, persona y ser humano.

Finalmente, a mi profesor de Cogua Francisco González y a cada una de las personas que me acompañaron en este proceso y que continúan ahí para cumplir sueños conjuntos.

Índice

Introducción.....	7
1 Capítulo 1. Aproximación geohistórica de la minería en Colombia	11
1.1 Las fases del extractivismo como mecanismo histórico de saqueo y acumulación. .	12
1.2 Neoliberalismo, reprimarización en Colombia y dependencia económica.	16
1.3 Estudios sobre la minería en Colombia.....	20
1.3.1 Estudios críticos de la minería: Perspectiva de la ecología política	20
1.3.2 Estudios económicos, economía política y de la perspectiva del desarrollo	26
1.4 Análisis de la política pública colombiana en relación a la minería	29
1.5 Estudios sobre minería en la Sabana Centro y el municipio de Cogua.....	35
1.6 Marco Teórico: Aproximación y aportes para una lectura crítica de la minería y sus implicaciones en Cogua	44
1.6.1 Minería en el municipio de Cogua, un análisis desde las geografías radicales/críticas.	48
1.6.2 Extractivismo, conflictos ambientales y justicia.....	50
2 Capítulo 2. Minería en Cogua: Caracterización e implicaciones socioespaciales en la vida del territorio	57
2.1 Estrategia metodológica	57
2.1.1 Herramientas de investigación social.....	59
2.1.2 Técnica de análisis y descripción espacial.....	61
2.2 Problemáticas, territorio y población: un mapeo como diagnóstico	61
2.3 El Olivo y Casa Blanca: Los actuales centros mineros de Cogua.....	65
2.4 Implicaciones mineras en el territorio coguano: una mirada socio-espacial.....	69
2.4.1 Desecamiento del territorio y grave impacto sobre el agua.....	72
2.4.2 Remoción e impacto a ecosistemas y coberturas vegetales	74
2.4.3 Impacto y desarrollo socio-económico	76
2.5 Cuestionamientos al desarrollo, la minería y sus impactos espaciales	78
3 Capítulo 3. Agua, minería, comunidades y espacialidades: estableciendo una conexión	82

3.1	Casa Blanca: la minería de carbón.	83
3.2	El Olivo: extracción de arcilla y producción de ladrillo.	93
3.3	El título minero EIJ-151: un conflicto territorial sobre el río Neusa	102
3.4	Crecimiento urbano del municipio de Cogua en contexto neoliberal	107
3.5	No es justo más minería	110
	Conclusiones.....	116
	Referencias.....	119
	Anexos.....	127

Tabla de Figuras

Figura 1.	Fases del extractivismo.....	13
Figura 2.	Tipos de extracción y destino de recursos naturales	14
Figura 3.	Balance del mercado del carbón.....	32
Figura 4.	Fotografía de Audiencia Pública Ambiental EIJ-151.....	42
Figura 5.	Fotografía valle del río Neusa	43
Figura 6.	Fotografía trapo en Audiencia Pública Ambiental EIJ-151	44
Figura 7.	Fotografía asamblea Casco Urbano – Cartografía social	63
Figura 8.	Fotografía campaña “Salvemos el río Neusa – no expansión minera”, Cogua, Cundinamarca	73
Figura 9.	Fotografía de vegetación cubierta de tierra en la escuela, sector El Olivo Cogua, Cundinamarca	75
Figura 10.	Minería en Sabana de Bogotá Ministerio de Ambiente.....	80
Figura 11.	Fotografía aérea sector norte de la vereda Casa Blanca en la que se detalla el alto riesgo que corre el suministro de agua para las comunidades locales, Cogua, Cundinamarca	88
Figura 12.	Mina Montenegro, vereda Casa Blanca, Cogua, Cundinamarca.....	90
Figura 13.	Fotografía en entrada a extracción minera sector El Olivo, Cogua, Cundinamarca	95
Figura 14.	Fotografía de Dinámica próxima de conurbación, edificaciones en Zipaquirá por inmobiliarias vistas desde el parque central del municipio de Cogua, Cundinamarca.....	101
Figura 15.	Fotografía del Valle aluvial río Neusa, Cogua, Cundinamarca.....	104
Figura 16.	Conflicto territorial y actores relacionados EIJ-151, Cogua, Cundinamarca.....	105

Figura 17. Datos poblacionales de la provincia de Sabana Centro.....	108
Figura 18. Fotografía encuentro de educación popular propuesto por el colectivo SIE para aprender sobre el municipio de Cogua.....	112
Figura 19. Fotografía a material pedagógico de investigación expedición a Cogua	113

Tabla de mapas

<i>Mapa 1. Ubicación veredas de estudio, Cogua, Cundinamarca. Elaboración propia. 2022 .</i>	<i>66</i>
<i>Mapa 2. Áreas protegidas y zonas de compatibilidad minera en Cogua. Elaboración propia. 2022.....</i>	<i>68</i>
<i>Mapa 3. Títulos y solicitudes mineras vigentes, Cogua, Cundinamarca. Elaboración propia. 2022.....</i>	<i>70</i>
<i>Mapa 4. Áreas protegidas y títulos mineros, Cogua, Cundinamarca. Elaboración propia. 2022.....</i>	<i>71</i>
<i>Mapa 5. Minería en la vereda Casa Blanca, Cogua, Cundinamarca. Elaboración propia. 2022.....</i>	<i>89</i>
<i>Mapa 6. Ubicación Titulo minero EIJ-151, Cogua, Cundinamarca. Elaboración propia. 2022</i>	<i>103</i>

Tabla de tablas

Tabla 1. Fechas propuestas y estado de las audiencias convocadas en Cogua desde 2020 a 2021.....	42
Tabla 2. Asambleas propuestas en territorio y colegios, 2021	62

Tabla de abreviaturas

CAR	Corporación autónoma regional de Cundinamarca
PBOT	Plan básico de ordenamiento territorial
DRMI	Distrito regional de manejo integrado
FUNCAPURA	Fundación corriente de agua pura
CECAP	Centro educativo corriente de agua pura
JAC	Junta de acción comunal
FUNLACO	Fundación de ladrilleros de Cogua

Introducción

En nuestra Latinoamérica y específicamente en nuestro país, la dependencia económica a raíz del modelo primario-exportador de recursos naturales a países del norte global, ha impulsado que se privilegien actividades extractivistas sobre otras actividades productivas como la agricultura o la misma industrialización. Este privilegio incluso pasa por encima de derechos colectivos de las comunidades “lo que ha convertido a la minería en una actividad generadora de conflictos sociales, ambientales, económicos y culturales en varias regiones del territorio nacional” (Negrete, 2013, p.23).

Con la promocionada apertura económica que desde los años noventa se empieza a implementar en Colombia, con el neoliberalismo se ha visto más remarcada esta lógica generadora de conflictos, teniendo en cuenta la entrada masiva de capitales extranjeros y la privatización de empresas que ponen al país a responder prioritariamente a un mercado internacional, produciendo ciertas implicaciones y transformaciones espaciales con relocalizaciones y ordenamiento territorial con fuertes impactos en escalas locales.

Asimismo y más allá de los conflictos, el sistema capitalista (más en su etapa neoliberal) que soporta la minería como actividad extractivista clave, es también productor de escenarios de injusticias y desigualdades a distintas escalas espaciales, ya sean internacionales o regionales, que mueven el capital de forma diferente pero con un mismo fin, produciendo y reproduciendo condiciones de pobreza, pretendiendo y promoviendo igualar el desarrollo (Smith, 2012).

El municipio de Cogua hace parte de la provincia Sábana centro del departamento de Cundinamarca. Geográficamente se encuentra ubicado en la cordillera oriental y en el famoso altiplano cundiboyacense que coincide con los antiguos territorios de la distinguida comunidad indígena Muisca. Asimismo, forma parte de la cuenca alta del río Bogotá, contando con importantes afluentes como el río Neusa y la represa del mismo nombre. Cuenta con parte del ecosistema del páramo de Guerrero que lo convierte en una estrella hidrográfica y en un municipio clave para el departamento por su valor ambiental.

En Cogua y la provincia, esta lógica regional y nacional reproductora de conflictos, desigualdad, injusticias y problemas no es la excepción en su nivel local-regional. Cada vez es más común encontrarse en el territorio con grandes conjuntos residenciales, lotes de engorde y con la incursión o ampliación del sector minero y empresarial, actividades que han

venido cambiando el uso del suelo en contraste al uso potencial o vocacional agrícola apto para la provincia de Sabana Centro. Según el IGAC (2016), los suelos de la Sabana en Cundinamarca son considerados los mejores terrenos en el país para implementar cualquier tipo de cultivo, sin embargo, el 63% de esta región no corresponde a un uso de cultivo agrícola.

La minería en el municipio de Cogua existe hace alrededor de 100 años principalmente con la extracción de carbón y arcillas (entre otros materiales de construcción). El carbón tradicionalmente se ha venido extrayendo en las partes altas de todo el municipio concentrándose actualmente en la vereda Casa Blanca, mientras que la arcilla y otros materiales se concentran principalmente en el sector de El Olivo, lo que no quiere decir que no existan explotaciones mineras en otras partes de Cogua.

Esta actividad económica con el paso del tiempo se convirtió en un actor muy relevante en el municipio con su crecimiento, lo que ha comenzado a generar conflictos por su evidente expansión e implicaciones que produce en el espacio. Así pues, recientemente es mucho más común ver dentro del municipio conflictos ambientales entre comunidades y empresas extractivas que ponen en riesgo los afluentes hídricos, los ecosistemas y la misma vida humana dentro de los territorios.

Así pues, el resultado de esta propuesta investigativa nace en el trabajo organizativo, educativo y social que vengo desempeñando hace varios años de forma autónoma y colectiva donde llegué por primera vez en el año 2016 a las instalaciones de un colegio en medio de una audiencia pública ambiental en donde toda la comunidad, incluida la estudiantil, se encontraban en contra de una expansión minera en Cogua por parte de la ladrillera Santa Fe.

Desde allí germinó mi interés por la educación y por la realidad social en que vivimos las comunidades, la cual no siempre es llevada a las aulas de clases por una u otra circunstancia. La educación en los colegios no puede ser ajena a la realidad social de sus estudiantes y comunidades en la cual se encuentra inmersa, por el contrario se debe contextualizar la enseñanza involucrando claramente el exterior social.

Fue entonces la coyuntura actual de lucha ambiental y conflicto social entre la actividad de la minería y la comunidad de Cogua por la que pasa el territorio (título minero EIJ-151), la principal motivación por la que se hace necesaria una investigación desde la

geografía, las ciencias sociales y las humanidades que recoja la voz de las comunidades, genere textos y espacios de reflexión.

El municipio al parecer no cuenta con investigaciones desde las ciencias sociales que realicen un análisis en torno a la actividad minera, su expansión y las repercusiones y relaciones que tiene con la comunidad, por lo que este documento pretende comprender desde las ciencias sociales y la geografía los impactos que la minería le ha dejado actualmente al espacio y territorio coguano como las vigentes tensiones socioambientales, desde la pregunta de investigación: ¿Qué implicaciones socioespaciales ha producido la actividad minera en los habitantes del municipio de Cogua en el contexto neoliberal? En ese sentido el objetivo general de esta investigación consiste en analizar las implicaciones socioespaciales vinculadas con los procesos extractivos mineros generados en el municipio de Cogua en el contexto neoliberal.

Para cumplir el objetivo general y responder la pregunta de investigación se trazaron tres objetivos específicos que corresponden a cada uno de los capítulos del documento, estos son: problematizar las causas y transformaciones de las dinámicas extractivas que presenta Cogua desde referentes teóricos y metodológicos de las ciencias sociales; identificar las implicaciones socio-espaciales que se han producido en el suelo, las coberturas, los ecosistemas y las comunidades rurales, desde una perspectiva espacial y geográfica en el municipio de Cogua y comprender las relaciones sociales de los habitantes en relación con las actividades económicas del municipio y los usos de la tierra implementadas en los últimos treinta años.

Así pues, la organización de este trabajo de investigación consta de 3 capítulos, el primero enfocado en contextualizar a partir de la revisión bibliográfica y geohistórica del extractivismo y demás estudios sobre la minería en el país procurando problematizar las dinámicas extractivas/extractivistas y particularmente mineras en Colombia y el municipio de Cogua. Igualmente, en este apartado, se determinan los referentes teóricos que se tienen en cuenta para el análisis, la problematización y la investigación desde la geografía y las ciencias sociales.

El segundo capítulo del documento trata la ruta metodológica de la investigación con su proceso del porqué no se realizó dentro de la escuela o con específica población estudiantil, ampliándolo a la comunidad y líderes sociales. Asimismo, el capítulo se centra en la ubicación de los actuales centros o nodos mineros de Cogua para identificar las

implicaciones de carácter socioespacial que ha dejado la minería al territorio y a la comunidad coguana mediante mapas, teoría y la voz de la población, que contribuyen a poner de manifiesto, o en interrogante siquiera, escenarios de injusticia y desigualdad en relación a las instalaciones mineras, las cargas, externalidades y beneficios que deben soportar estas personas en relación a otros actores, poblaciones o espacios.

Por último, el tercer capítulo aborda las relaciones sociales que han construido los pobladores de los lugares aledaños a las minas y la comunidad coguana en general desde los últimos treinta años para comprender su relación actual, distinguiendo los tipos de minería y por ende las zonas del municipio donde actualmente se concentran las explotaciones mostrando así las tensiones, los conflictos y las dinámicas entre los distintos actores sociales que han traído al municipio hasta la coyuntura de organización, intento de consulta popular para frenar la expansión minera y defensa de su afluente hídrico más importante.

1 Capítulo 1. Aproximación geohistórica de la minería en Colombia

La división internacional del trabajo consiste en que unos países se especializan en ganar y otros en perder. Nuestra comarca del mundo, que hoy llamamos América Latina, fue precoz: Se especializó en perder desde los remotos tiempos en que los europeos del Renacimiento se abalanzaron a través del mar y le hundieron los dientes en la garganta.

Eduardo Galeano (1971.) Las venas abiertas de América Latina

¿Es preciso hablar de extractivismo en Cogua? ¿A quién beneficia la explotación minera? ¿Genera desarrollo? Algunas interrogantes como las anteriores se pretenden ir resolviendo mediante este primer capítulo que procura problematizar las causas y transformaciones de las dinámicas extractivas en el municipio de Cogua mediante referentes teóricos y metodológicos de las ciencias sociales. El capítulo 1 estará compuesto por 5 apartados en el que se comenzará con una aproximación geohistórica del extractivismo y sus fases, para analizar posteriormente la reprimarización en Colombia en el segundo eje. El tercer apartado realizará una búsqueda de los estudios sobre la minería en Colombia privilegiando la mirada crítica pero contrastando y problematizando con diferentes tipos de bibliografía. En el cuarto eje se revisará la política pública más relevante en torno a la minería en Colombia y Cogua, para acercarse así al problema de investigación proponiendo un marco normativo que enriquezca y problematice el trabajo. Por último, se analizarán estudios de caso del municipio y la provincia para terminar con el hilo conductor que nos lleve hacia un análisis teórico pertinente para el territorio y el trabajo de investigación.

Desligar a Colombia de la región latinoamericana en relación con el extractivismo, resulta sumamente complejo e ineficiente, puesto que es un proceso generalizado en toda esta región que se agudizó con el contexto neoliberal imperante en los últimos treinta años, por esto los impactos en diferente países latinoamericanos pueden ser similares. Sin embargo, los análisis a comunidades y territorios implicados evidencian particularidades, acciones y relaciones desiguales. Por lo tanto, la literatura en cuanto al concepto de extractivismo, ha privilegiado la minería recogiendo así información sobre lo particular y lo singular de Latinoamérica permitiendo con ello un análisis diferenciado.

1.1 Las fases del extractivismo como mecanismo histórico de saqueo y acumulación.

En nuestra latinoamérica parece que desde siempre ha existido el saqueo de los recursos naturales que se destinan a otras latitudes. Según Acosta (2011), el extractivismo en la práctica

(...) Ha sido un mecanismo de saqueo y apropiación colonial y neocolonial. Este extractivismo, que ha asumido diversos ropajes a lo largo del tiempo, se ha forjado en la explotación de las materias primas indispensables para el desarrollo industrial y bienestar del norte global. (p.86)

Se podría decir entonces que el extractivismo en América Latina llegó con la colonización europea desde el principio, e introdujo a la región en la dependencia e insustentabilidad que seguiría de ahí en adelante.

Para Eduardo Gudynas (2015) existen cuatro generaciones de extractivismos que presenta mediante una clasificación esquemática y que mencionaremos a continuación. Evidentemente, desde la primera generación hasta la última, se han presentado en Latinoamérica y probablemente es aquí donde mejor se ha desarrollado esta dinámica de grandes apropiaciones de recursos naturales que han impactado fuertemente la región.

La primera generación de extractivismos se producían principalmente mediante el uso de la fuerza de trabajo humano y animal, donde se usaban herramientas tecnológicas simples como el pico y la pala. Ejemplos de estos extractivismos son las minas de socavón y plantaciones de azúcar propias de épocas coloniales en Latinoamérica que controlaban los europeos en lugares como Perú y Brasil.

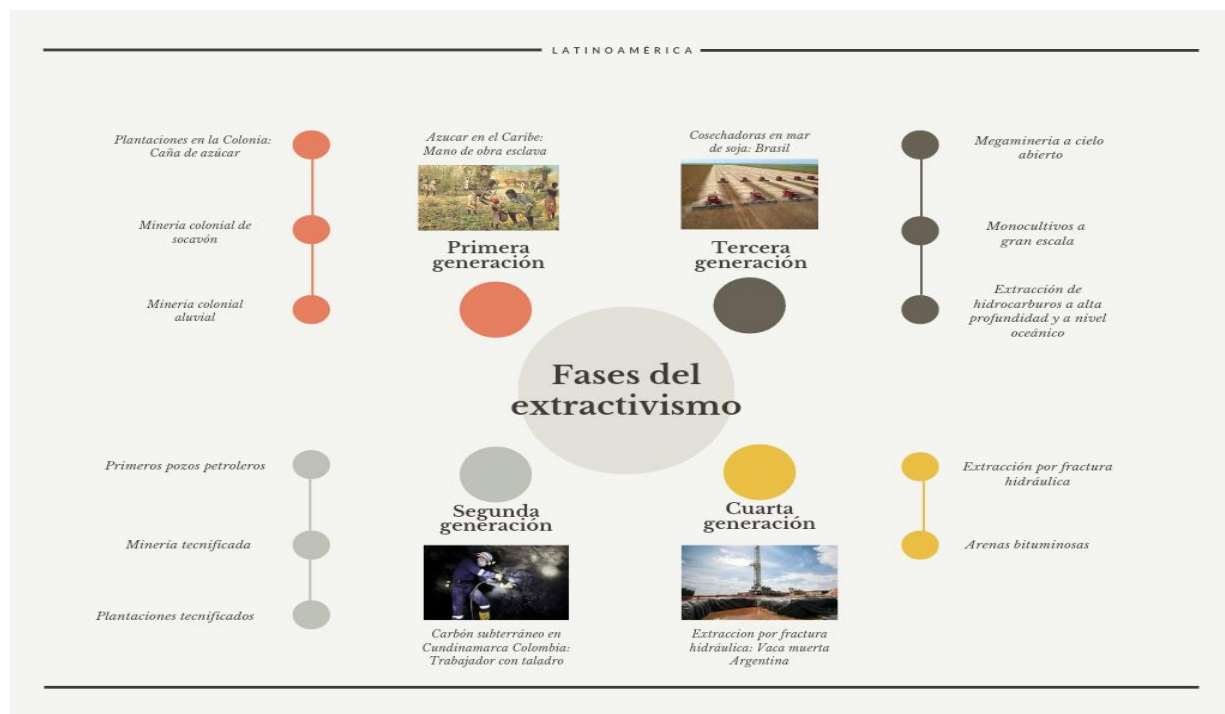
En la segunda generación se aumenta la cantidad y la intensidad de extracción mediante cambios propios del siglo XVIII y de la revolución industrial como máquinas de vapor, explosivos para las minas, separación con mercurio, agroquímicos simples, tractores y motores que permitieron aumentar así el volumen de los recursos extraídos pero también el consumo de energía. Esta generación incluye también los primeros pozos de extracción petrolera.

La tercera generación de extractivismos es la más común en la actualidad, aquí se desarrolla la mega minería a cielo abierto, los monocultivos, la pesca a gran escala y la extracción de petróleo a grandes profundidades. Esta generación remueve mucho más volumen y cantidad de recursos que la anterior, por mejoramiento de la tecnología para la

extracción como grandes maquinarias excavadoras, perforadoras y transportadoras. En el caso del monocultivo con cosechadoras a escala industrial y aumento de agroquímicos que erosionan los suelos a mayor velocidad. Esta práctica se presenta principalmente desde el siglo XX, acrecentada en el siglo actual. Un ejemplo de esta fase es la mina El Cerrejón en La Guajira colombiana y las grandes plantaciones de soja en la Amazonia, donde también se emplea mucha más agua y energía para extraer los recursos, generando más desechos. En este punto también se tiene conocimiento y conciencia sobre los conflictos ambientales que generan estas prácticas.

Finalmente la cuarta generación de extractivismos son los últimos en aparecer con nuevas tecnológicas del siglo XXI y de gran resonancia mundial por su "innovación" como lo son la extracción de hidrocarburos por fractura hidráulica (*fracking*) y la remoción mediante arenas bituminosas, esta generación es contemporánea al proceso de neoliberalización de la región. Estas formas extractivas se caracterizan también por su alto uso de energía, costos económicos enormes y un mayor riesgo de accidentes como en la tercera generación (ver figura 1).

Figura 1. Fases del extractivismo



Elaboración propia con base a Gudynas (2015).

Evidentemente, las sucesivas generaciones esquematizadas por Gudynas (2015) responden a condiciones históricas y espaciales propias de distintas épocas dónde unas formas de apropiación de los recursos se sobreponen y pasan a ser más importantes que otras, principalmente por cantidad o volumen de extracción, uso de tecnologías y mano de obra. Sin embargo, eso no significa que no exista simultaneidad en cuanto al extractivismo de distintas generaciones, por ejemplo, actualmente la gran minería de carbón en el departamento de La Guajira, Colombia, con la mina El Cerrejón, puede ser catalogada como mega minería y extractivismo de tercera generación, mientras a la par se lleva a cabo minería de socavón para extraer carbón en departamentos como Cundinamarca calificándola de una segunda generación. En definitiva estas generaciones no son un proceso lineal, son resultado del desarrollo de las fuerzas productivas y por esto sus procesos llegan a sobreponerse al extractivismo anterior.

En relación con lo anterior, el extractivismo para Gudynas (2015) se define como la extracción de un gran volumen de recursos, intensivos ambientalmente y orientados a la exportación de las materias primas sin procesar o con un mínimo de procesamiento (véase figura 2). Según Gudynas (2015), existen actividades extractivas de gran impacto pero que no se exportan:

Este es el caso, por ejemplo, del aprovechamiento de arenas, piedras o grava (áridos), que en muchos casos es muy intensa, pero que por lo general se utiliza a nivel local o dentro de los mercados nacionales. Esto no implica que se minimicen o ignoren los impactos sociales y ambientales de esos otros tipos de actividades. (p.15)

Figura 2. Tipos de extracción y destino de recursos naturales

Tipos de extracción y destino de recursos naturales.
En cada caso se ofrecen ejemplos ilustrativos

DESTINO	VOLUMEN / INTENSIDAD DE LA EXTRACCIÓN		
	BAJO	MEDIO	ALTO
Local	Cultivo campesino de alimentos para autoconsumo	Tala de bosque nativo para obtener leña	Captura de agua para riego o uso doméstico
Nacional	Fibras vegetales para cestería, techos, etc.	Frutas y verduras convencionales para mercados nacionales	Arenas y gravas para construcción
Exportación	Alimentos orgánicos	Flores de invernadero	EXTRACTIVISMO Minerales Hidrocarburos Monocultivos de exportación

Tomado de: Gudynas, *Extractivismos*. 2015.

Con base en esto, para Gudynas (2015) la minería de materiales de construcción no entraría en la definición de extractivismo, principalmente porque no está destinada en su mayoría para exportación o anclada en la dinámica de la globalización. Sin embargo, este punto podría ser controvertible y problematizado ya que la participación de la minería de materiales de construcción en la economía mundial, se puede ver reflejada en la creación de una infraestructura sólida y necesaria para el extractivismo, que termina por hacer posible la continuidad de la modalidad de acumulación extractivista de los centros del capitalismo, principalmente urbanos.

Asimismo, el aprovechamiento de esta infraestructura resulta de exclusividad para el proceso de exportación de las materias primas, ya que beneficia mucho más a las compañías extranjeras privadas encargadas de estas actividades que al mismo país donde se encuentra la infraestructura. Las líneas férreas que permiten la circulación del mineral hacia el puerto en los departamentos de César y La Guajira son un ejemplo de ello, igualmente el plan del tren del Carare para hacer más rentable la exportación del carbón que se encuentra al interior del país.

Así pues, es clara la participación de la minería de materiales de construcción en carreteras, líneas de ferrocarriles y demás infraestructura que la involucra en el proceso de exportación. Igualmente, remarcando los impactos socioambientales, el gran volumen extraído por cuenta de esta minería y la contribución al saqueo de acumulación extractivista, esta actividad, a mi juicio debería ser tratada como un extractivismo o por lo menos abrirse un debate en cuanto a este tema.

En Colombia, como en la región, los gobiernos se caracterizan por ser extractivistas y este modelo de dependencia parece estar lejos de concluir. Los conflictos sociales están sumamente relacionados con la minería que no solo se encargan de destruir el medio ambiente sino también de despojar comunidades enteras en pro de sus intereses, según Manuel Rodríguez (2013):

(...) la creciente claridad sobre las conexiones existentes entre la minería y la financiación de la guerra y de las ‘bacrim’, así como sobre los conflictos sociales en aumento, incluyendo los atropellos a comunidades campesinas (para hacer “efectivos” los títulos mineros otorgados en sus tierras).

Por otro lado, el extractivismo requiere de la construcción de gran infraestructura que va más allá de los complejos mineros, produciendo así espacios que mediante la transformación del paisaje generan una organización en torno a los intereses del capital en detrimento de la naturaleza. Planes regionales y transnacionales como el IIRSA podrían ser un claro ejemplo de este drenaje de recursos a nivel continental, y asimismo los proyectos nacionales como el mencionado ferrocarril del Carare y sus conexiones que permitirían sacar carbón y otros recursos del centro del país a puertos del Atlántico antes de la caída de los precios y consumidores de dicho mineral.

(...) el problema con la explotación minera y petrolera a gran escala no son tanto las huellas ecológicas que dejan (que pueden ser muy grandes), sino que los extensos complejos mineros en zonas selváticas exigen construir carreteras y asentamientos humanos que generan una migración masiva y una destrucción monumental de la selva (Rodríguez, 2013).

Salir de este modelo dependiente parece una completa locura para los últimos gobiernos de Colombia que se encuentran muy cómodos con la exportación de productos primarios. La desigualdad, la pobreza y el atraso que esto le está dejando al país lo resuelven con más extractivismo y reformas neoliberales.

1.2 Neoliberalismo, reprimarización en Colombia y dependencia económica.

Actualmente, el sistema capitalista con su modelo extractivista se encuentra transitando de un abundante mundo lleno de minerales y recursos para su sostenimiento, hacia otro de escasez, incertidumbre y pocas alternativas. Este modelo que en sus primeras fases de extracción de minerales en la época de la Colonia, cumplió con su rol de fortalecimiento para la acumulación originaria y catapultó el modo de producción capitalista como lo señala Marx en el primer tomo de *el capital* escrito en 1867, parece dispuesto ahora a salvar la economía de los países sumidos en esta desgracia.

Con la instauración del neoliberalismo en la región con Chile como laboratorio, comenzó un proceso de desindustrialización relativa que rompería los avances logrados en ese sentido y volcaría hacia la reprimarización económica a Latinoamérica, poniendo las bases del actual modelo extractivo exportador con agentes privados y extranjeros a la cabeza causantes de dependencia, despojos, violencia y cientos de conflictos socioambientales.

Sin embargo, al hablar de la reprimarización, se da por entendido que existió una primera fase de esta dinámica económica o que antes hubo un proceso de primarización.

Según Teubal y Palmisano (2015), "A partir de finales del siglo XIX se consolidó en toda América Latina el denominado modelo primario exportador" (p.57). La producción de materias primas enfocadas a la exportación se asentó en los países de la región, principalmente con la minería, el petróleo y la agricultura. Esto terminó por fragmentar el globo en unos pocos países dedicados a la producción de bienes industriales, y la gran mayoría de países dedicados a extraer materias primas, como es el caso colombiano. A esto se le conoció como la división internacional del trabajo y estuvo muy sustentada por la teoría económica de las ventajas comparativas.

Este modelo de primarización se vio muy afectado por la gran crisis de los años treinta y las dos guerras mundiales que ocasionaron caídas en los precios de las materias primas y serias dificultades para la importación de bienes manufacturados por parte de los países periféricos (Teubal y Palmisano, 2015).

Este atraso y dependencia latinoamericana de los productos industriales importados para satisfacer sus necesidades internas, se intentó superar con el proceso de industrialización por sustitución de importaciones, que según Teubal y Palmisano (2015):

Se trataba de romper de este modo con la dependencia externa a través de cierta autonomía respecto de las políticas dictaminadas por los países del centro. Hasta ese momento habían sido hegemónicas las estrategias que planteaban la necesidad de seguir impulsando las presuntas "ventajas comparativas" basadas sobre las exportaciones de productos primarios. (p.59)

Con la industrialización en Colombia y la región, se buscaba romper la dependencia y por fin catapultar hacia el desarrollo a los países latinoamericanos. Sin embargo, este importante proceso entraría en crisis en la década de los 70 de la mano de la difusión de las ideas del neoliberalismo, apertura económica hacia el exterior y privatizaciones (Teubal y Palmisano, 2015).

En Colombia el modelo neoliberal llega en la década del 90 a la par de la nueva constitución política nacional con muchos rasgos en esta tendencia político-económica al garantizar la ampliación del sector privado, desde esta época empezó el tiempo de la llamada

apertura económica que convertiría finalmente al país en exportador de materias primas y terminaría por llevarlo al rumbo de la reprimarización para beneficio de otros países.

Por esta línea neoliberal que reprimarizó el país y la región, son conocidas las políticas del gobierno colombiano como la famosa locomotora minera del ex presidente Juan Manuel Santos (2010 – 2018), que mediante promesas de progreso y desarrollo económico, lanzaba un plan de crecimiento minero a gran escala para favorecer la inversión privada extranjera y continuar con la lógica extractiva y neoliberal del país. Sin embargo, esta locomotora ya venía funcionando tiempo atrás con su predecesor en la presidencia Álvaro Uribe (2002 - 2010), lo que reflejaba que más allá de ser una política de gobierno, es una política de estado, y de uno neoliberal.

En 2006, finalizando el primer gobierno de Álvaro Uribe (2002 – 2006) se lanzó el Plan Nacional para el Desarrollo Minero, una visión al año 2019 que señaló como el papel del Estado era el de “facilitar la actividad minera, promover el desarrollo sostenible en la minería y fiscalizar el aprovechamiento minero” (Ministerio de minas y energía, 2006, citado en Arboleda, et al., 2014, p.11). Dicho de otra forma, el Estado renunciaba a su papel de administrar los recursos mineros y asumía una labor de control y fiscalización de las actividades extractivas realizadas por agentes privados.

Actualmente, el gobierno colombiano continúa con el mismo modelo neoliberal para el país que propuso convertir a Colombia en uno de los países donde se prioriza la inversión privada extranjera e interna. Los conflictos ambientales debido al extractivismo, se invisibilizaron y se siguió vendiendo la idea de un falso progreso social que verdaderamente benefició a unos cuantos, según Gudynas (2021) citado en el diario El Espectador. “[en] el caso de Colombia, la minería y las petroleras generan un 0,4% del total de ingresos por rentas y generan 195.000 empleos, mientras que el sector agropecuario genera tres millones de empleos y el de comercio seis millones”.

Como si fuera poco, Latinoamérica ahora busca desde los gobiernos una estrategia para la recuperación económica que dejó esta crisis por cuenta del Covid-19. El desempleo, el aumento de la pobreza y el crecimiento de la brecha de la desigualdad, no son suficientes para pensar algo distinto a seguir extrayendo materias primas, así, la solución sería incentivar aún más el extractivismo y aprovechar los altos precios de estos recursos en el mercado mundial (El Espectador, 2021).

El final de la energía abundante, que el capitalismo sostiene mediante la extracción de innumerables minerales y con base en los combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural), parece ahora mucho más real y cercano que nunca. Hay evidencias de que el pico del petróleo convencional ya quedó atrás, y probablemente el carbón junto al gas natural lleguen a su pico de extracción dentro de las próximas dos décadas, así, una vez que el pico de extracción de estas sustancias no renovables se supera, lo que viene es una disponibilidad decreciente, de peor calidad y de mayor precio (González, 2020, p.9).

Simultáneamente aunque parezca una fantasía en la economía capitalista actual, se menciona que se está llegando al ocaso del carbón. El principal propósito del Acuerdo de París es que se genere un proceso de descarbonización de la economía, aunque se viene dando de manera lenta; en este contexto se afectaría gravemente Colombia, ya que como es conocido el país es una potencia de la región y el mundo en cuanto a la extracción carbonífera para exportación (Acosta, 2021), y sus compradores al parecer se dirigen o están en tránsito hacia energías "limpias" que sustituyan poco a poco los combustibles fósiles provocando así la caída en cuanto a la demanda del mineral.

A pesar de este contexto de los países del primer mundo, la Agencia Nacional Minera (ANM) señala en su página web que:

Los 9.602 títulos mineros vigentes en Colombia abarcan 312 tipos de mineral, clasificados en 8 grandes grupos, según el uso de cada mineral, y su explotación. El más explotado es (sic) materiales de construcción 57%, seguido por carbón que representa un 17%, metales preciosos 11%, calizas 5%, minerales industriales 4%, piedras preciosas 4% y otros metales 2%.

El carbón, actualmente es el producto minero que genera un mayor aporte al PIB colombiano, el 90% de la producción carbonífera se encuentra en los departamentos de La Guajira y César, estos carbones son de uso térmico y su extracción se realiza principalmente a cielo abierto por transnacionales que en su mayor parte exportan el mineral (ANM, 2013). El 10% restante de la producción se genera en las áreas mineras del resto del país, sin embargo, en las zonas de Cundinamarca, Boyacá y Santander, se encuentran también carbones de uso siderúrgico de alta calidad que se extrae de forma subterránea para exportación y uso en el mercado nacional (ANM, 2013).

Colombia, claramente no es ajena al sistema depredador global y como su región, se encuentra bombardeada por el saqueo de los recursos naturales para ofrecer materias primas al mercado mundial. Asimismo, Cagua, evidentemente no es ajeno a esta gran producción nacional minera y extrae de los dos principales ejes mineros, materiales de construcción y carbón, generando afectaciones sociales, espaciales y ambientales.

1.3 Estudios sobre la minería en Colombia

La minería en Latinoamérica y Colombia se ha estudiado desde varias disciplinas que permiten evidenciar la amplitud de la temática y sus múltiples posturas en relación con el extractivismo minero. Es preciso aclarar que la minería aunque sea una actividad extractiva y se conciba desde varias perspectivas como las trabajadas a continuación, también está sujeta a múltiples interpretaciones y análisis.

1.3.1 Estudios críticos de la minería: Perspectiva de la ecología política

Latinoamérica es una fuente de enormes depósitos minerales ubicados principalmente en el cordón andino, concentrando en la última década una importante porción de los recursos para la extracción minera (Padilla, 2012). Grandes países del norte y empresas multinacionales ven con ansias para la extracción de materias primas la región latinoamericana, que no solo es atractiva por sus minerales, sino también por las condiciones que los países ofrecen para que se lleve a cabo el negocio extractivo.

Países mineros como Canadá iniciaron ya hace más de una década las acciones necesarias para convertir a la región en fuente garantizada de minerales, pero, por sobre todo, en región de gigantescos negocios sin precedencia en la historia del extractivismo moderno. (Padilla, 2012, p.39)

Chile, es un claro ejemplo de oportunidad para la industria minera transnacional, que mediante el código minero de los años 80 y en el gobierno del dictador Augusto Pinochet, benefició enormemente al sector privado mediante concesiones plenas sobre la riqueza minera del país austral, propias del modelo neoliberal. Si bien es cierto que Chile, puede ser el país pionero en relación a las concesiones, privatización y más adelantado en el tema, según Padilla, (2012) los otros países de la región también han garantizado de diversas formas la entrega del subsuelo y los recursos mineros a las empresas transnacionales presionados en gran medida por organizaciones como el Banco Mundial como puede ser el caso colombiano desde su incursión de lleno al modelo neoliberal con la nueva Constitución de 1991.

Este importante libro 'Minería, territorio y conflicto en Colombia' en su primer capítulo, también señala que la minería en América Latina es creciente debido a factores como la demanda china, que independiente de la ideología, sus gobiernos de turno le apuestan al extractivismo como eje de desarrollo. Sin embargo, las estrategias de resistencia de las comunidades afectadas por la minería se oponen radicalmente al extractivismo minero en sus territorios, destacando la consulta popular que llena de soberanía a la región y a sus comunidades, donde "hablar de minería en América Latina es hablar de conflicto" (Padilla, 2012, p.57).

Asimismo, y por esta misma tendencia crítica en contra del extractivismo minero desde una mirada económica, se analiza e interpreta también este problema de Latinoamérica de una forma muy interesante. Cancino (2012), nos señala el nuevo auge de comienzos del siglo XXI que presentaron los precios de la gran mayoría de los productos mineros como el cobre y el carbón debido al fuerte crecimiento de la demanda global de materias primas, principalmente por grandes potencias emergentes como China e India. Padilla (2012) coincide con Cancino en su análisis dónde los grandes países del norte con enormes capitales y empresas transnacionales ven con ansias la extracción de materias primas en la región, mediante estrategias económicas tomadas del liberalismo para llevar a cabo este proceso ya mencionado de reprimarización de la economía.

Para quienes piensan que la actividad económica debe obedecer a las ventajas comparativas ricardianas, lo que está pasando con los precios de los *commodities* los tiene muy contentos: según sus razonamientos, de alcurnia neoclásica, la mejora en los términos de intercambio comercial que ello implica para los exportadores de los mismos sería prueba incontrovertible de que lo sensato es que los países ricos en recursos naturales abandonen las veleidades industriales y se sometan, sin perturbadoras intervenciones estatistas, a la especialización productiva según la dotación de recursos naturales, como fórmula para lograr su mayor prosperidad y desarrollo. (Cancino, 2012, p.60)

El concepto de "maldición de los recursos naturales", que trata de la mala suerte provocada por la embestida de los grandes intereses extranjeros y locales sobre los recursos naturales de los países periféricos y débiles sometidos, es abordado por Cancino (2012) desde la literatura económica y múltiples autores para desmitificar y poner en duda la racionalidad de la división internacional del trabajo según las "ventajas comparativas" plateadas por David

Ricardo que solucionan el subdesarrollo con el fortalecimiento de las rentas que se obtiene por las exportaciones de productos que encuentran en abundancia en dicho país, para obtener el capital requerido y mejorar la calidad de vida.

Contra esta opinión, los estudios de Prebisch y Singer (1950) y Lewis (1954) demostraron, con evidencia empírica y argumentos teóricos, la distribución asimétrica de las ganancias en el comercio mundial entre el “centro” industrializado y la “periferia” sub industrializada, en la necesidad para los países periféricos de dar un impulso deliberado a la industrialización, promover la difusión homogénea del progreso técnico y la diversificación productiva. (Cancino, 2012, p.62)

Así, concluye que la escasez de capital que provoca el subdesarrollo sería más bien una consecuencia de la especialidad en exportar materias primas, predominando así el efecto del enclave que complica la relación con otros sectores de la economía para transferir productividad, y con evidencia histórica señala que los países pobres en recursos naturales mostraban mejores resultados en su desarrollo económico.

Mientras tanto, otros economistas como Hirschman (1958) y Baldwin (1966) distinguían entre actividades exportadoras con fuertes encadenamientos con otros sectores, donde se facilita la transferencia de productividad hacia el resto de la economía, y aquellos con débiles enlaces donde predomina el efecto de “enclave” del sector exportador, característica típica en la actividad extractiva de productos mineros y ciertos cultivos exportables de plantación. (Cancino, 2012, p.63)

El autor también señala el problema de la enfermedad holandesa que está íntimamente ligada a esta dinámica de reprimarización de la economía, donde se destruye la industria para el crecimiento de un único recurso con negativas consecuencias posteriores como el caso del país vecino de Venezuela. En Colombia, con el auge de la inversión y la expansión del sector minero, fundamentalmente desde los años 90, con la incursión del neoliberalismo, cabe preguntarse por la actualidad colombiana en torno a su economía dependiente, y si al ser evidentemente exportadores de materias primas, la enfermedad holandesa nos puede llegar.

De igual manera las editoras Göbel y Ulloa (2014) en el libro ‘Extractivismo minero en Colombia y América Latina’, resaltan el boom extractivista del principios del siglo XXI por la creciente demanda global de materias primas, asimismo pretenden establecer una conexión entre Colombia y algunos estudios de caso dónde se pretende ejecutar proyectos

extractivos mineros (oro y coltán) con otros países sudamericanos con más tradición minera como Chile, Bolivia, Perú y Argentina, y sus experiencias en torno a la minería y el posicionamiento de minerales como el litio, lo que trae consigo conflictos ambientales en distintos territorios y comunidades como los afro, la indígena y la campesina. Igualmente, es importante resaltar el análisis que se realiza de estas problemáticas desde la ecología política permitiendo contrastar las posiciones de los actores involucrados en los conflictos ambientales de la minería y sus implicaciones como la desigualdad social, las consecuencias ecológicas, la defensa de los recursos y algunas transformaciones socioespaciales que se presentan en estudios de caso.

La minería, dentro del ámbito del capital, hecha por multinacionales o por comuneros indígenas, seguirá asociada a la explotación, la desposesión, la contaminación y la pérdida cultural en los territorios. Así, Caro (2014) explica cómo se dan algunas transformaciones socioespaciales en los resguardos indígenas por la minería mediante una mirada geohistórica de la extracción de oro en el norte del Cauca desde tiempos coloniales hasta la actualidad. Las transformaciones se dan principalmente con la transición de la vocación agrícola de las comunidades y los territorios hacia la minera, abriendo así un espacio para la gran minería dentro de los resguardos indígenas. Sin embargo, esto no significa que las comunidades indígenas no trabajen la minería, por supuesto la actividad se maneja en varios de sus territorios, pero nunca a gran escala ni como mayor eje económico, lo que está transformando las prácticas para pasar del “azadón a la pica, de la batea a la retro” (Caro, 2014, p.268).

Desde la Contraloría General de la República también se realizó una investigación en torno a la minería en el país con el libro ‘Minería en Colombia: fundamentos para superar el modelo extractivista’. Aquí la Contraloría busca actuar mediante esta investigación conforme a sus funciones de atender los recursos naturales que pertenecen al Estado, y que vienen en deterioro por ausencia de seguimiento de las entidades ambientales. El abogado investigador para la Contraloría, Negrete (2013) explica el impulso que le han dado los últimos gobiernos del país al modelo extractivista, el cual se refleja en el incremento exponencial de las actividades mineras y el otorgamiento indiscriminado de títulos mineros que vulneran los derechos de las comunidades al no informar ni garantizar una participación efectiva en torno a las licencias ambientales y los títulos mineros que se reparten sin un estudio y proceso serio.

Esta situación ha conllevado a que se privilegien estas actividades extractivas por parte de diferentes entidades del Estado sobre otro tipo de actividades productivas, e incluso sobre los derechos fundamentales y colectivos de los colombianos, lo que ha convertido a la minería en una actividad generadora de conflictos sociales, ambientales, económicos y culturales en varias regiones del territorio nacional. (Negrete, 2013, p.23)

El grave impacto que genera la minería en el país y que es evidente en esta investigación, también cuestiona el alcance y la eficacia de la licencia ambiental para permitir la explotación de títulos mineros, ya que este instrumento no garantiza las medidas adecuadas de prevención, mitigación y compensación de daños que genera en materia ambiental y social la minería. Al mismo tiempo Negrete (2013) señala la inexistencia de un marco normativo en el país en materia de pasivos, daños ambientales y compensaciones que mantiene y fomenta la impunidad, responsabilizando al estado con la restauración ambiental junto con todos los daños y el detrimento del patrimonio público y natural.

Asimismo, en el mismo libro de la Contraloría, Cabrera y Fierro (2013) analizan las implicaciones ambientales y sociales que deja la minería extractivista en Colombia, partiendo desde los cambios más notorios que serían los asociados al cambio climático.

A pesar de la amplia gama de productos minerales y energéticos que existen o pueden existir en Colombia, hay una serie de consecuencias comunes a su extracción: conflictos nuevos por la tenencia de la tierra, disputa de actores armados ilegales por capturar una porción de la renta minera, demanda creciente por el agua, contaminación de fuentes de agua y suelos, daños al paisaje y al suelo, entre otros. (Cabrera y Fierro, 2013, p.91)

La tendencia que encuentra en las consecuencias de la extracción de minerales, se enmarcan en la imposición de un modelo extractivista en casi todos los países latinoamericanos que dejan un intercambio ecológico desigual al acumularse los materiales contaminantes sobrantes de las extracciones en los países periféricos y por el contrario, exportar las materias primas o productos "limpios" para el consumo y su acumulación en los países centrales; como lo ilustran claramente los autores con los ejemplos del oro y el carbón en Colombia. Igualmente, ya que los precios de los recursos energéticos que se exportan no contabilizan los impactos ambientales que se generan en los países dónde se extraen, se dice que los países centrales importadores estaría acumulando una "deuda ambiental" con

Colombia y la región (Cabrera y Fierro, 2013). Como citan Cabrera y Fierro (2013) “En Colombia se evidencia un intercambio ecológicamente desigual, lo cual conlleva un deterioro en términos del incremento absoluto en uso de materiales, la reprimarización de la economía y la generación de conflictos por extracción de recursos naturales” (p.92).

Los autores, explican someramente, los daños de la minería en la biodiversidad con relación a la deforestación y contaminación de las aguas, los suelos y también el gran riesgo a la soberanía alimentaria de las comunidades junto con su salud al estar expuesta a estos proyectos. Señalan la disminución en las precipitaciones y desertificación junto al impacto del modelo extractivo a la diversidad cultural, según Cabrera y Fierro (2013): “El modelo económico predominantemente extractivista, caracterizado por megaproyectos en las áreas de minería, hidrocarburos, hidroeléctricas, explotación maderera y agroindustrias ha afectado de manera directa las posibilidades de estos pueblos al acceso y uso de los recursos naturales” (p.96).

El libro de la Contraloría General de la República realiza un interesante y contundente análisis de la minería en múltiples ejes como el económico, social, geopolítico y las investigaciones desde la ecología y el derecho en torno a la minería donde menciona, aunque de manera superficial, la pequeña y mediana minería de transformación de arcillas y grandes áreas desnudas por las canteras que generan alta contaminación en el aire en municipios como Nemocón y Zipaquirá, estos municipios son vecinos de Cagua. Además, el libro aporta importantes miradas en lo mucho que está perdiendo el país por el modelo minero, y lo que puede llegar a perder de continuar así. Estos aportes son de gran utilidad para este trabajo de grado e igualmente dicentes de políticas que serán trabajadas más adelante.

Por otra parte, aunque parezca ajeno el tema minero en áreas urbanas, también hay minería en Bogotá, e igualmente se ha investigado y analizado desde las ciencias sociales. Las zonas mineras traen consigo gran cantidad de afectaciones a los ecosistemas pero también repercuten negativamente en los pobladores. En la localidad de Usme, la minería de materiales de construcción ha generado una serie de transformaciones en el territorio al haber sido un proceso histórico de extracción para la construcción de Bogotá (Gómez, Hernández y Zafra, 2020).

Esta investigación, toma la teoría de la justicia espacial para entender y analizar la problemática vivida en esta zona minera de Usme. Según Gómez, Hernández y Zafra (2020) "Este escenario de explotación configura una situación de injusticia espacial, dado que,

mientras el resto de la ciudad usufructúa el material producido, los pobladores de estas zonas mineras en Usme deben afrontar la situación de deterioro ambiental" (p.127).

La minería en la ciudad, coincide con zonas de gran vulnerabilidad socioeconómica y refleja así, la distribución inequitativa que se genera de costos y beneficios en relación con el resto de la ciudad, que la segrega social, ambiental y espacialmente.

Ordóñez, Ángel y Lozano (2012) contribuyen a este tema de la minería de materiales de construcción en Bogotá desde un análisis de apreciación paisajística relacionando todas las implicaciones ambientales, sociales y espaciales antes mencionadas, pero con otra mirada. Los autores señalan el derecho de los habitantes y visitantes de Bogotá a observar un paisaje ambiental digno, principalmente en los cerros capitalinos que se han visto afectados por la deforestación y las actividades mineras. Este impacto visual y en relación con el valor del suelo, lo reciben fundamentalmente las familias de estratos más bajos, en contraste con los barrios de estratos más altos que se benefician de la buena calidad de los paisajes verdes. Según Ordóñez, Ángel y Lozano (2012):

La mayoría de las nuevas urbanizaciones venden la idea de bienestar promocionando la cercanía de los inmuebles a parques, lagunas, humedales y, por supuesto, los cerros. Esto ha generado una "ola verde" en el mercado inmobiliario, ya que, indudablemente, estar cerca de los cerros (en buen estado) garantiza un excelente componente paisajístico y la posibilidad de tener a pocos pasos aire puro, sonidos vibrantes y nacederos de agua cristalina. (p.386)

Las implicaciones negativas las reciben principalmente las familias más vulnerables de la ciudad, como lo evidencian los autores en el estudio de caso de Ciudad Bolívar. La conservación paisajística y forestal debería primar en estos sectores al estar más impactados por estas actividades, allí se propone suprimir al máximo la minería y deforestación y trasladar la minería fuera de los límites de la ciudad en especial al norte, una solución espacial muy parcial, deficiente y problemática.

1.3.2 Estudios económicos, economía política y de la perspectiva del desarrollo

Un interesante documento desde la CEPAL, donde se realizó una investigación que interpreta la industria minera de los materiales de construcción y su importancia para el desarrollo económico en Latinoamérica. Desde el desarrollo sustentable, se busca enlazar a este tipo de minería que ha sido relegada para que genere promoción junto con otra

percepción en las comunidades para continuar con el proceso extractivo fundamental como lo entiende la CEPAL ya que "los autores de este documento parten del hecho que la industria minera como actividad económica, es fundamental para lograr la integralidad de la sustentabilidad de todas las acciones humanas" (Cárdenas y Chaparro, 2004, p.15-16).

Para Cárdenas y Chaparro (2004) la minería de materiales de construcción al ser una actividad fundamental para el desarrollo la región, los impactos sociales y ambientales se están magnificando simplemente por estar cerca a los centros de consumo, y por el contrario reclaman el poco incentivo que les otorgan los estados nacionales, su marginalidad y la visión errada de la comunidad.

Este sector de la minería es subvalorado en términos económicos, dado su desconocimiento generalizado. Esta actividad agrupa a una diversa gama de productores, que van desde el esquema empresarial formal, llegando a las diversas formas de empresas y micro empresas familiares con tradición en la actividad. Como una constante, hay un déficit o ausencia del control del gobierno central en asuntos ambientales, sociales y de seguridad minera.

La investigación de la CEPAL realizada en los primeros años del siglo XXI, pretende unir la minería de materiales de construcción a la línea de sustentabilidad trabajada en otro tipo de minerías, para continuar con el crecimiento económico de la región, este análisis se realiza bajo una mirada poco reflexiva ya que apoya el modelo extractivista y pretende continuar con el modelo económico imperante, asimismo genera interrogantes en torno a la invisibilidad que tiene la minería de materiales de construcción y sus consecuencias debido a la relevancia de otros materiales mineros. Este documento contrasta con el grueso de investigaciones y estudios mencionados anteriormente sobre el extractivismo donde de forma más crítica se analiza la minería, los múltiples daños que produce y la realidad de quien se beneficia, bajo una variedad de miradas y postulados que enriquecen más este trabajo investigativo.

En contraposición con lo planteado anteriormente encontramos que Richard Smith (2014) no ve con buenos ojos las reformas planteadas desde el mercado para continuar con el crecimiento económico. Estas reformas están relacionadas con el discurso de la sostenibilidad del capitalismo que se basa en impuestos al carbono, el marketing ambiental verde y en general el llamado *Green capitalism* que aunque sea una opinión dominante, está condenado a fracasar.

El capitalismo verde es simplemente un disfraz donde se pretende reducir la contaminación pero continuar con la economía de libre mercado y consumo de combustibles fósiles, según Smith (2014):

El proyecto del capitalismo verde se basaba fundamentalmente en la suposición en que la meta de los capitalistas de crecer sin fin maximizando los beneficios y el objetivo de la sociedad de salvar al mundo del saqueo y la contaminación interminables podían "alinearse" mediante la introducción de impuestos sobre el carbono, compras inteligentes y otras medidas similares para expulsar del mercado los productos nocivos para el medio ambiente. Pero esta visión, como he argumentado a lo largo de este artículo, siempre fue un engaño (aunque rentable para algunos). No sólo es imposible alinear sistemáticamente estos intereses intrínsecamente contradictorios, sino que para salvar el mundo, las empresas tendrían que subordinar la obtención de beneficios a los objetivos medioambientales. Las industrias de los combustibles fósiles, los productores de pesticidas tóxicos, las industrias de los desechos, etc., tendrían que aceptar, de hecho, cometer un suicidio económico. (p. 32) (Traducción propia)

La minería responsable y sostenible podría entrar igualmente dentro del marketing verde, que no son más que estrategias para continuar con la promoción del capitalismo y el aumento de las ganancias. Los límites al crecimiento no son tolerados dentro del capitalismo y las reformas ecológicas tendrían que subordinarse al mercado, haciendo insostenible el sistema e inminente el colapso. Según Smith (2014):

Todos estos esfuerzos basados en el mercado están condenados al fracaso, y una economía sostenible es inconcebible sin un cambio económico sistémico radical. El proyecto de capitalismo sostenible basado en los impuestos sobre el carbono, el marketing ecológico, la "desmaterialización", etc., estaba mal concebido y condenado desde el principio porque la maximización de los beneficios y la salvación del planeta están intrínsecamente en conflicto y no pueden alinearse sistemáticamente aunque, aquí y allá, puedan coincidir por un momento. Esto se debe a que en el capitalismo, los directores ejecutivos y los consejos de administración de las empresas no son responsables ante la sociedad; ellos son responsables ante los accionistas privados. Los directores ejecutivos pueden abrazar el ecologismo siempre que esto aumente los beneficios. (p.4) (Traducción propia)

Absolutamente nada del capitalismo verde puede garantizar los cambios que se necesitan para frenar así sea un poco las consecuencias del calentamiento global, porque este modo de producción no está dispuesto a sacrificar ganancias económicas. Salvar el planeta se volvió un negocio, donde las fuerzas del mercado no frenan su ley general de maximizar los beneficios y acumular riqueza, y se continúa destruyendo con una renovada imagen verde. Así pues, el autor señala que si se pretende dejar los combustibles fósiles y salvar verdaderamente el planeta y la humanidad, hay que derrocar el capitalismo y cambiar por una economía de corte democrática y planificada como sería el eco-socialismo (Smith, 2014).

1.4 Análisis de la política pública colombiana en relación a la minería

Es importante resaltar en este capítulo las tendencias en la política pública en relación a la minería en Colombia, analizando aquella que impacta directamente en el municipio de Cogua en la Sabana de Cundinamarca, para así tener una mirada más amplia y clara sobre el tema minero y los problemas que deja.

Aunque sus orígenes son difusos, se podría establecer que la minería en el territorio colombiano se remonta a épocas prehispánicas, con las comunidades indígenas como los Muiscas, Quimbaya, Zénues, entre otras, que trabajaron el oro y fueron saqueadas al arribo de los conquistadores españoles. Al finalizar la etapa del despojo aurífero, muchos españoles guiados por los nativos se dirigieron a los ríos a lavar sus arenas para extraer el preciado metal y así nacería la extracción minera en el país (Poveda, 2002).

Afirma Poveda (2002), que los gobiernos de la Colonia impusieron la legislación minera española en estos territorios para desarrollar formalmente la minería, principalmente, en los ríos que se encontraban cargados de oro (donde su extracción no necesitaba más que mano de obra y una batea) en las pocas minas rudimentarias de socavón trabajadas de forma simple y primitiva por más de tres siglos. Sin embargo, debido a la mortalidad indígena que agotó la fuerza de trabajo, España tuvo que desplazar africanos para continuar con el promedio de 3 o 4 toneladas métricas de oro extraídas por año de las diversas regiones mineras del país para enviarlas a Europa.

Hubo que esperar a que Carlos III, un "déspota ilustrado", a fines del siglo XVIII, enviara algunos ingenieros de minas alemanes (la atrasada España no los tenía) a buscar más plata y más oro, para que a algunas minas llegara algún grado de tecnificación. (Poveda, 2002)

Así pues, el atraso tecnológico en cuanto a la extracción minera en el actual territorio colombiano, estuvo en todo el periodo de la colonia española. Según Poveda (2002), esta cuestión dio un giro con el naciente gobierno colombiano del siglo XIX cuando se modernizó la minería de socavón y aluvial mediante varios ingenieros alemanes e ingleses que llegaron al país, junto con la Constitución de 1886 estableciendo el antiguo Código de Minas del Estado Soberano de Antioquia, para hacer el primer estatuto minero de alcance nacional.

Durante los primeros años del siglo XX los metales preciosos siguieron siendo los únicos productos de la minería nacional. Hacia 1910 ó 1912 comenzó a producirse algo de hulla para las primeras locomotoras de vapor. En 1920 comenzó a perforarse en Barrancabermeja para producir petróleo. En 1930 y 1937 aparecieron las dos primeras cementeras que iniciaron la explotación de yacimientos de calizas. En 1941 se llegó al punto máximo de producción de oro, que desde entonces entró en un largo período de declinación, pero, en compensación, comenzó a aumentar la de minerales no metálicos de uso industrial: azufre, calizas, arcillas, cuarzo, yeso y otros. (Poveda, 2002)

Este panorama sobre la minería en Colombia nos permite establecer relaciones con las fases del extractivismo de Gudynas (2015) mencionadas anteriormente y que se pueden evidenciar en este sintético recorrido sobre los inicios de la minería en Colombia.

Actualmente, la minería se rige principalmente por la Ley 685 de 2001 que expide el código de minas con el objetivo de acuerdo al artículo 1 de "fomentar la exploración técnica y la explotación de los recursos mineros de propiedad estatal y privada; estimular estas actividades en orden a satisfacer los requerimientos de la demanda interna y externa".

Es importante aclarar que en el país para poder explotar minerales se debe contar con un título minero, como lo indica el Código de minas; este se obtiene mediante un contrato por concesión que realizan el estado y un particular para poder realizar los estudios, trabajos de exploración y posteriormente la facultad de construir e instalar equipos y explotar los minerales (ANM, s.f.). Este contrato para la obtención del título minero permite que se explote por un periodo de hasta 30 años y si se desea, 30 años adicionales de prórroga antes de vencerse el periodo de explotación (ANM, s.f.).

El título minero, debe contar con una licencia ambiental para realizar la explotación en los terrenos solicitados. De acuerdo al artículo 3 del Decreto 2820 de 2010, señala que la

licencia es otorgada por la autoridad ambiental competente durante la vida útil del proyecto en todas sus fases, al analizar el estudio de impacto ambiental presentado por los solicitantes y evaluar el uso, aprovechamiento y afectaciones al medio ambiente.

No obstante, la política de conservación ambiental trata de hacerle frente al avance desaforado de actividades extractivas como la minería. Un importante antecedente es la Ley 165 de 1994 donde se compromete el estado colombiano a crear y consolidar un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Este sistema es el conjunto de todas las áreas protegidas a nivel local, departamental y nacional.

Con relación a lo anterior, el Decreto 2372 de 2010, reglamenta el mencionado SINAP y determina las categorías de áreas protegidas que lo conforman las cuales son:

Áreas Protegidas Públicas:

- Parques Nacionales Naturales
- Reservas Forestales Protectoras
- Parques Naturales Regionales
- Distritos de Manejo Integrado
- Distritos de Conservación de Suelos
- Áreas de Recreación

Áreas Protegidas Privadas:

- Reservas Naturales de la Sociedad Civil

El Decreto 2372 de 2010, igualmente establece los usos del suelo para estas áreas protegidas, donde permite de forma sostenible las actividades productivas como la minería. La figura de Reserva Forestal en el artículo 12 se determina como un "espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada", esta área se destina principalmente a la protección de los bosques y demás coberturas vegetales.

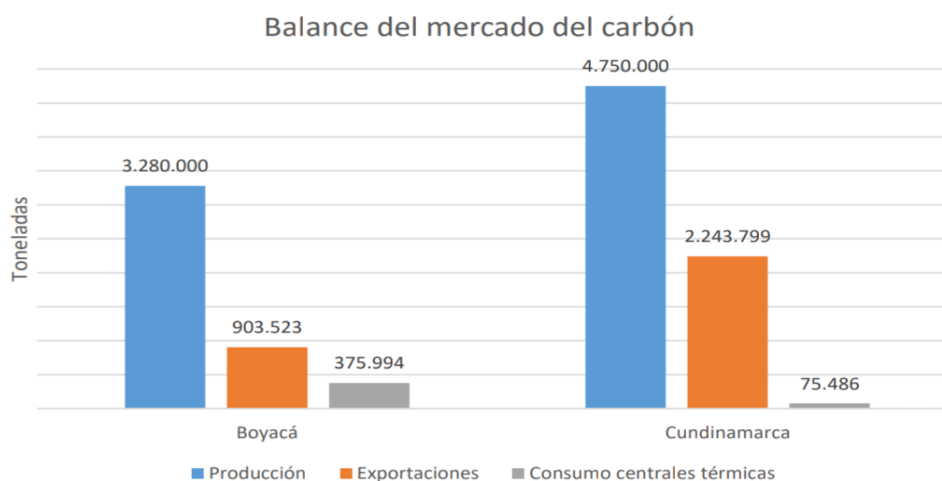
Sin embargo, en la Ley 685 de 2001 de Código de minas, se determinan como zonas excluibles de minería los parques nacionales naturales, los parques naturales regionales y las reservas forestales, ratificando este entramado normativo como un nudo de contrariedades y ambigüedades que dejan abierto el terreno a todo tipo de posibilidades.

A comienzos de la década de 1990, mediante el artículo 61 de la Ley 99 de 1993, se le da un carácter especial a la Sabana de Bogotá, y se declara "sus páramos, aguas, valles aledaños, cerros circundantes y sistemas montañosos, como de interés ecológico nacional, cuya destinación prioritaria será la agropecuaria y forestal". Allí mismo, se le otorga al ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la facultad para determinar las zonas donde exista compatibilidad con las explotaciones mineras en la Sabana de Bogotá, y con base en esta determinación, establecer el deber a las autoridades ambientales (CAR) de otorgar o negar las licencias ambientales.

Con la RAP-E Región Central, que tiene asociados a varios departamentos del centro del país (Boyacá, Cundinamarca, Huila, Meta, Tolima y Bogotá) se busca impulsar a nivel regional planes económicos, ambientales y sociales; en este marco se desarrolló un interesante estudio por parte de dos grupos de investigación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, titulado 'El carbón: fuente de energía de la Región Central'. Allí se analiza la extracción de carbón en los dos principales departamentos carboníferos de la región central, Cundinamarca y Boyacá, que se ubican en tercera posición de producción de carbón a nivel nacional, solo por detrás de los conocidos La Guajira y Cesar (UD, 2020).

Cundinamarca y Boyacá manejan importantes cifras de exportación de carbón con el 70% y el 28% respectivamente a nivel de la RAP-E (UD, 2020). Evidentemente es Cundinamarca el departamento más sólido a nivel extractivo y exportador de carbón en la Región Central, sin embargo, la insuficiente infraestructura nacional para transportarlo hacia un puerto ha frenado la ampliación de esta actividad exportadora a una escala mayor (véase figura 3).

Figura 3. Balance del mercado del carbón



Tomado de: RAPE Región Central y Universidad Distrital. 2020.

En Cundinamarca la extracción de carbón se concentra fundamentalmente en el eje principal de unos pocos municipios del centro del departamento, concentrados en el distrito minero de Zipaquirá que conforman los municipios de Cogua, Cucunubá, Guachetá, Lenguazaque, Sutatausa, Tausa y Zipaquirá (UD, 2020). Es esta zona la encargada de la producción y extracción de carbón para diversos usos a nivel nacional e internacional, este mineral es transportado a través de tractocamiones.

En 2016 mediante la Resolución 2001, el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, determinó las zonas compatibles con las explotaciones mineras de todo tipo en la Sabana de Bogotá con 24 polígonos que representan 18.081 hectáreas. Allí también se enuncian importantes normativas que antecedieron y aportaron fundamentales consideraciones acerca de la actividad minera en la Sabana de Bogotá, que cuenta con gran minería de materiales de construcción siendo la que probablemente más impactos causa.

Según la Resolución 2001 de 2016, al municipio de Cogua le corresponde el polígono 13 compartido con Nemocón y Tausa, que cuenta con 3927 hectáreas. Igualmente cuenta con el polígono 12 en el suroriente del municipio, con 1093 hectáreas. Esta resolución dejó muy mal parado al municipio ya que el 16% de área municipal estaría intervenida por la minería en estos polígonos (2123 hectáreas) y eso sin contar títulos y concesiones otorgadas anteriormente que elevaría a un porcentaje muchísimo mayor la actividad minera en Cogua. Según la Agencia Nacional Minera (ANM) citada en el diario El Espectador (2016):

De acuerdo con la Agencia Nacional de Minería, de las 13.290 hectáreas que conforman el municipio, 5.852 corresponden a 42 concesiones o títulos mineros que ya fueron otorgados, y 4.624 a otros 28 que están en trámite. Si se suman ambas cifras, el 78,8 % del municipio de Cogua estaría en riesgo de destinarse a la minería, cuando históricamente se ha venido haciendo extracción de arcilla y gravilla en un área de tan sólo 340 hectáreas.

El Plan básico de ordenamiento territorial (PBOT) que en casos como estos podría ser de ayuda para defender el municipio de la arremetida minera, se encuentra desactualizado. Según el PBOT del año 2000 Cogua es un municipio de vocación agrícola y forestal, teniendo una clara zona minera delimitada, lo que es importante para el territorio. Sin embargo, la falta de compromiso y participación de las administraciones locales han permitido que no se logre construir y actualizar un PBOT contundente, que represente a todos los habitantes y defienda los intereses colectivos vitales de lo que representa el municipio de

Cogua, como su agua, su flora y fauna junto con la agricultura. Actualmente con un PBOT del 2000 es difícil saber los alcances con que ya cuenta la minería en el municipio y probablemente, Cogua ya sea un lugar de corte más minero que agricultor, por lo que se vuelve una tarea indispensable el construir un plan básico de ordenamiento donde verdaderamente se delimiten las actividades extractivas y se dé participación a la comunidad "para construir imágenes del futuro de un territorio en el cual todos los seres vivos puedan crecer en armonía" (PBOT, 2000, p.1).

Por otra parte, tanto el municipio como el país, se encuentra sumido en una abrumante ola de titulaciones mineras que se repartieron el territorio para el extractivismo minero carbonífero y materiales para la construcción. Según la ANM (2015)

En la actualidad el país cuenta con 9.646 títulos mineros vigentes, de ellos 4.558 el 47%, son de materiales para construcción según su uso, 3.361 de los cuales están en etapa de explotación. Durante lo corrido del 2015 la ANM ha entregado 189 títulos mineros, 39 de ellos para materiales de construcción.

Sumado a lo anterior, se estima que en 2013 existieron más de 19.000 solicitudes para explotaciones mineras que aún están sin resolver y que sumadas a las ya otorgadas generan una extensión cercana a los 22,3 millones de hectáreas y que como si fuera poco, se estima que 40 millones de hectáreas de las 114 que conforman la Colombia continental son áreas con interés minero (Negrete, 2013).

En los últimos años se ha venido desarrollando una lucha social en el municipio para frenar esta arremetida minera que dichas resoluciones, y normativas permiten sin mayores obstáculos por la ambigüedad en las leyes. Un claro ejemplo se ve en la Resolución 1499 de 2018, que modificó parcialmente la anterior (2001) donde se deja sobre la mesa las 11 hectáreas ganadas por la Ladrillera Santafé para explotar más arcilla en Cogua, en contra del movimiento social. Asimismo, se realiza una consideración y atención sobre el municipio, ya que "soporta una carga del polígono 12 donde se encuentra el parque minero industrial que como municipio verde ni está obligado a soportar más de las cargas que se deben asumir para el mantenimiento de vías y obras del orden departamental y de la región" (Resolución 1499 de 2018).

El actual título EIJ-151 que solicita una licencia ambiental para explotar gravilla en inmediaciones del valle de inundación del río Neusa, muestra la continuación de políticas

mineras en Cogua y la gravedad de la situación en la que se encuentra el municipio, donde hasta su más importante afluente de agua superficial se encuentra en peligro por la minería en un llamado municipio "verde".

1.5 Estudios sobre minería en la Sabana Centro y el municipio de Cogua

El Municipio de Cogua al estar ubicado en la Sabana Centro del departamento de Cundinamarca, cuenta con unos suelos muy fértiles para uso agrícola, además de ser una importante reserva eco-hídrica con el valioso ecosistema de páramo y la formación de acuíferos subterráneos característicos del altiplano cundiboyacense. También cuenta con el Embalse del Neusa, la figura jurídica de reserva forestal y hace parte de la cuenca alta del río Bogotá (PBOT, 2000).

Cogua, es un municipio de vocación agrícola, sin embargo, esta práctica se ha venido modificando con el paso del tiempo y está perdiendo espacio e importancia con respecto a otras actividades. Los impactos negativos socio-espaciales que genera la minería, son de vital importancia para un análisis académico desde el cual se pueda contribuir al reflexionar sobre las problemáticas del municipio de Cogua.

A continuación se analizarán documentos relacionados con la investigación los cuales aportan conceptos importantes para este trabajo, para terminar este apartado con algunas reflexiones generales sobre el aporte de estos documentos, conceptos y líneas investigativas a esta investigación.

Partiendo del interés investigativo acerca de analizar las implicaciones causadas por la explotación minería en el municipio de Cogua, se realizó una revisión documental dónde se encontraron algunas fuentes sobre el municipio desde estudios en su mayoría de corte ambiental, que arrojan diversas categorías y/o tendencias que pueden nutrir y se pueden vincular al trabajo investigativo.

A nivel departamental y de provincia, desde la institucionalidad, el IGAC (2016) ha realizado varios informes acerca de la Sábana de Bogotá dónde describe a los suelos de la Sabana "como los mejores terrenos en Colombia para poder implementar algún tipo de cultivo", sin embargo se menciona la falta de terrenos para cultivar por la urbanización creciente, lotes de engorde para ganadería y la ampliación del sector empresarial como la minería que se presenta como una gran problemática, desplazando cada día más a la agricultura. Además, esta institución señala en otro informe que la mitad del departamento de

Cundinamarca presenta conflicto de uso de suelos, con relación a la sobreutilización y subutilización, aspecto que pondría en peligro la calidad de estos suelos en mediano plazo y por ende refleja la grave situación de la provincia donde el uso inadecuado del suelo se está convirtiendo en un gran problema (IGAC, 2014). Estos informes de corte cuantitativo y estadístico de escala provincial, reflejan claramente la vigencia del tema minero en el municipio de Cogua, que mediante la titulación de extensos terrenos se pretende activar la minería en detrimento de las actividades agropecuarias.

Sumado a lo anterior desde la Universidad de la Sabana (2015), se realizó un estudio sobre los suelos de la Sabana Centro, donde señala que el 63% de las mejores tierras del país para la actividad agrícola, se perdieron por mal uso debido a los conjuntos residenciales, las empresas y los lotes de engorde que son los principales actores involucrados. Además, las gobernaciones y alcaldías tienen mucho que ver en relación al diseño e implementación de los POTs, ya que en ellos se permiten un uso variado y descontrolado de los suelos o se omiten ciertas actividades, con lo que se perjudican los territorios. Los efectos negativos por el uso inadecuado del suelo se evidencian por la baja producción agrícola que cuenta la provincia, ya que ni Bogotá ni la Sabana producen lo que consumen, y se ha tenido que recurrir a conseguir productos que se pueden sembrar en estas tierras, pero que se cultivan en otros departamentos (UniSabana, 2015). También el desplazamiento campesino es otro efecto negativo causado por esta problemática, ya que se prefiere vender los terrenos para otros usos por la baja rentabilidad de la agricultura, lo que ha conllevado a que el poblador rural se establezca en un centro urbano cercano o en la capital del país. Con este proceso se contribuye a una desigual distribución y utilización de los suelos en la región (UniSabana, 2015).

Igualmente de carácter regional, Osorio (2011) analiza la Sabana de Bogotá en un interesante trabajo de maestría en geografía titulado 'Dinámicas espaciales e impactos ambientales sobre el paisaje generados en los municipios de la Sabana de Bogotá a partir del crecimiento de la industria de la construcción basada en los agregados pétreos, entre 1999 y 2009'. Allí se realiza una investigación relacionada con la minería a cielo abierto de agregados pétreos (arenas, rocas, gravas) y a la urbanización creciente en Bogotá y área metropolitana.

La Sabana de Bogotá y sus estructuras naturales han sido ampliamente pobladas, generando un alto grado de antropización en la mayoría de estos suelos sabaneros, destinados

principalmente a usos urbanos y productivos (Osorio, 2011). Esta dinámica de ocupación espacial ha generado una gran densificación del área metropolitana que según Osorio (2011) demanda de gran cantidad de materias primas para la construcción de infraestructura urbana y edificación en la Sabana de Bogotá, siendo éste el más alto consumidor de estos materiales.

Esto trae consigo un aumento significativo en las áreas mineras debido a la creciente demanda de materiales, que respalda un marco normativo como el mencionado anteriormente y que perjudica a los territorios destinados a esta extracción. Según Osorio (2011):

Se observa como entre 1999 y 2009 aumentaron significativamente las áreas mineras licenciadas para la extracción de agregados pétreos en la Sabana de Bogotá que pasaron de 12.171 has a 29.959 has, lo que equivale a un aumento del 246% en diez años (p.123).

Evidentemente, se pasa de pequeñas o medianas áreas mineras, a enormes centros de extracción minera en poco tiempo y con relación al crecimiento en infraestructura vial y urbanización.

En un trabajo posterior, la misma investigadora involucra el concepto de la injusticia socio-espacial en la definición de las zonas compatibles con la minería de materiales de construcción en la Sabana de Bogotá, con base en el trabajo de grado anteriormente citado, donde establece la omisión de la resolución al invisibilizar las poblaciones cercanas a las áreas mineras establecidas y "adicionalmente, la localización de las áreas con licencias mineras vigentes hacia los sectores periféricos y marginales del Distrito Capital y de los municipios de la Sabana de Bogotá, agrava las condiciones de vida de los grupos sociales más vulnerables" (Osorio, 2013)

Los planes de ordenamiento son analizados con detenimiento en algunas de estas investigaciones, esto es una tendencia que se ha encontrado en estos documentos y son de gran importancia para la comprensión de las actividades productivas en los territorios. Sin embargo, estos instrumentos traen inconsistencias y contradicciones que permiten un manejo no adecuado del suelo, que en la práctica genera usos que no corresponden a lo establecido por los planes de ordenamiento territorial. También se indica que algunos de estos planes no son claros ni acordes para ser pensados en perspectiva que beneficie a la mayoría de los habitantes y a los municipios en relación con el tema ambiental, generando así un aprovechamiento por parte de agentes privados (Curtidor y Viscaya, 2018).

En relación con lo anterior, trabajos como el de Barrero (2020), apuntan hacia la construcción de un nuevo plan de ordenamiento donde se tenga como prioridad el paisaje coguano y sus actividades económicas principales como son la agricultura, el sector pecuario y el turismo para frenar así la expansión minera que parece consolidarse cada día más y que ponen en serio riesgo los ecosistemas y el agua del municipio.

Según Barrero (2020):

El aumento exagerado de las zonas dispuestas para la explotación minera, afectaría notablemente al territorio, ya que se aumentaría en un 300% aproximadamente, lo cual afectaría enormemente al municipio ya que su área total es de 13290 Has, por lo cual un 79% del área total podría ser usada para la explotación minera.

Trabajos como este, establecen la preocupación desde varias disciplinas por la situación del municipio desde hace varios años frente al escenario de un territorio copado de minería, también señala algunos de los impactos que tiene la minería en general y que en el caso coguano no es la excepción. La contaminación atmosférica y del agua, la tala de árboles, el levantamiento de la capa vegetal y los problemas de salud de trabajadores y habitantes cercanos a las minas son problemáticas que produce la minería en Cagua.

Dentro de los trabajos consultados se encuentran algunos que también abordan con preocupación la relación entre la minería y su expansión que se lleva a cabo en el municipio. Es el caso de la minería de materiales de construcción (arcillas, gravas, arenas, etc.) que impacta ambiental y socialmente sobre el territorio de Cagua. Según Arias (2016), dentro de los diferentes ámbitos afectados por la minería, la biodiversidad representa uno de los campos menos estudiados. En este trabajo de grado, Arias busca evaluar los impactos ambientales de la minería en el municipio de Cagua y mostrar cómo esta actividad extractiva amenaza los ecosistemas y la biodiversidad, realizando una evaluación sobre el daño ambiental de la minería en Cagua y su incidencia en el tratado internacional sobre biodiversidad¹

Arias (2016) en su trabajo de grado se propuso realizar una aproximación de estudio de impacto ambiental de la minería de materiales de construcción mediante el método de

¹ Este tratado es un convenio global que aborda todos los aspectos de la diversidad biológica con el objetivo principal de la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de sus componentes que promuevan la participación justa de los beneficios resultantes del uso de los recursos genéticos. (Naciones Unidas, sf).

índice global², encontrando efectos negativos sobre la calidad del aire, la tierra y el agua, daños sobre la flora, fauna y el paisaje, y también daños sociales y de calidad de vida de los habitantes. De acuerdo a sus observaciones Arias concluye que, esta minería tiene un impacto total crítico en el ecosistema dónde se realiza la actividad minera.

Según Arias (2016):

Las propuestas de conservación por parte de las entidades ambientales tanto regionales como nacionales deben encaminarse no sólo a conservar especies de fauna y flora sino a los procesos y dinámicas de los ecosistemas, los cuales representan intrínsecamente la protección y todos los elementos que sostienen el mismo hábitat. (p.116)

Sumado a lo anterior, también es importante mencionar la minería carbonífera, que a pesar de su alto grado de informalidad y actual desplazamiento, generó daños graves para los ecosistemas y a los habitantes de Cogua que directa o indirectamente sienten los daños, principalmente en torno al deterioro del recurso hídrico. Según Sierra y Hernández (2017), el ecosistema del páramo de Guerrero en Cogua se ha visto muy afectado por la minería carbonífera, beneficiando a unos pocos que son los dueños de las minas y dejando graves daños hídricos y ambientales en un lugares donde no debería existir minería.

En una perspectiva similar argumenta González (2009):

El caso específico de la minería de carbón, los problemas derivados a partir de esta se relacionan principalmente con la pérdida de la cobertura vegetal y suelo, fragmentación de ecosistemas, pérdida de biodiversidad, fenómenos de subsidencia por la explotación anti técnica de minas subterráneas, disminución en la calidad de agua, la contaminación del recurso hídrico superficial y subterráneo como los más relevantes. (p.13)

González (2009), plantea una propuesta de gestión ambiental que busque soluciones para la minería que aún se encuentra funcionando en la vereda Páramo Alto en el municipio de Cogua a pesar de las normativas y planes que catalogan los páramos en Colombia como áreas excluibles. En un sentido claramente transitorio se encuentran funcionando hasta la

² Consiste en un método cuantitativo de los diferentes factores de los impactos ambientales, para obtener mediante este la clasificación del impacto total considerado sobre el entorno ambiental. (Fernández, 2010)

culminación de la vigencia de los títulos otorgados para una posible restauración ecosistémica posterior.

En su trabajo de grado, González realizó tres escenarios alternativos para la problemática minera en el páramo de Guerrero: el primero donde la extracción minera se terminara del todo, el segundo, un escenario permisivo donde continuará las cosas igual que en el año 2009 y el tercero, donde se realizará una minería sostenible en el páramo. La autora encontró más ventajas que desventajas en el último escenario mencionado, concluyendo que “es posible realizar una minería de carbón sustentable en el páramo de Guerrero teniendo en cuenta consideraciones de tipo ambiental, económico, social y de ordenamiento” (González, 2009, p.102).

En relación con lo anterior, la conclusión de continuar con la minería en el muy golpeado y erosionado páramo de Guerrero resulta extremadamente preocupante. Es probable que aún no se dimensione la enorme importancia que tienen estos ecosistemas biodiversos, principalmente en torno al tema de la regulación y producción de agua. Asimismo, es controvertible la "minería responsable" como mejor alternativa económica social y ambiental en el páramo, principalmente por la ya mencionada conflictividad que se generan en estas explotaciones y su evidente efecto adverso que trae a los ecosistemas y comunidades en extracción de cualquier tipo de materiales. Sin mencionar que la actividad económica y de sustento principal en los páramos no es la minería.

Los documentos analizados en este último apartado específico para Cogua y la provincia se caracterizan por su fuerte componente técnico desde la institucionalidad o universidades cercanas con líneas de estudios ambientales. Para ser la minería un tema tan trascendente y problemático en Cogua, se evidencia una clara falta de información, fuentes e investigaciones que abarquen este tema desde diferentes disciplinas, ya que, por lo menos, desde las ciencias sociales fue imposible encontrar algún trabajo.

Igualmente en todo este recorrido bibliográfico y teórico para problematizar las dinámicas extractivas que presenta Cogua desde una mirada relativamente amplia (Latinoamérica, Colombia y Cogua), parece que la minería de materiales de construcción juega un papel de reparto. Esta minería parece ser invisibilizada por otros tipos de minería o extractivismos en los grandes trabajos investigativos. Sin embargo, en la Sabana de Bogotá se evidencia ya un creciente interés por este tema trascendental en los suelos erosionados del centro del país.

El suelo en Cogua, a diferencia de los demás municipios de la Sabana no se ha convertido en terrenos para la urbanización masiva, como hemos visto anteriormente es otro sector el interesado y no propiamente distinto o ajeno a la urbanización. Así pues, es la minería la que busca ampliar sus horizontes en el territorio coguano buscando extraer materiales de cualquier ecosistema desde páramos hasta valles inundables y sobre afluentes hídricos. Según un informe de la Revista Dinero (2016), esta actividad se fortaleció económicamente en la coyuntura de los años 2015 y 2016 momento en que se pretendía ampliar el polígono minero ya establecido en el municipio. Cabe señalar que la coyuntura de expansión minera en ese par de años se debió al título minero AIT-141 ubicado en 237 hectáreas que buscaba extraer arcillas y fue llevado a cabo por la Ladrillera Santa Fe en un terreno de 11 hectáreas, renunciando al terreno restante. En medio de ese escenario la alcaldía del momento ya vivía y pronosticaba la ola minera que se venía encima del territorio, afirmando así que entre los títulos mineros concedidos y en trámite se abarcaba alrededor del 78% de todo Cogua (El Tiempo, 2016).

En relación con lo anterior, el municipio rápidamente se vio en medio de una nueva amenaza minera. Desde el mes de noviembre del 2020 la comunidad de Cogua entró en alerta e hizo suspender la primera reunión informativa citada por la CAR para el 17 de noviembre, esta vez en torno al polémico título minero EIJ-151 establecido sobre el río Neusa, el río más importante para Cogua. La reunión se planificó en un pequeño lugar del casco urbano y se suspendió debido a la falta de protocolos de bioseguridad exigidos por la administración municipal además de la inconformidad y manifestación de una parte de los habitantes.

Con dicha suspensión igualmente se aplazaría la audiencia pública convocada para el 4 de diciembre del 2020 y desde allí la mencionada audiencia tendría otras 8 fechas diferentes, que determinarían un escenario con más de un año en medio de suspensiones y aplazamientos debido a factores de todo tipo (Ver tabla 1). Finalmente, la audiencia pública ambiental se consolidaría el 17 de diciembre del año 2021, donde participaron los habitantes del municipio, la administración de turno y a la autoridad ambiental CAR para dar trámite a la solicitud de la licencia ambiental del título minero EIJ-151 el cual será explotado por las gravilleras Agregados de Colombia y Triar SAS (CAR, 2020).

Tabla 1. Fechas propuestas y estado de las audiencias convocadas en Cogua desde 2020 a 2021

Fechas audiencia pública EIJ-151	Estado
4 de diciembre del 2020	Suspendida
14 de enero del 2021	Suspendida
24 de febrero del 2021	Suspendida
14 de abril del 2021	Suspendida
14 de julio del 2021	Suspendida
27 de agosto del 2021	Suspendida
23 de septiembre del 2021	Suspendida
01 de diciembre del 2021	Suspendida
17 de diciembre del 2021 (Ver figuras 4 y 6)	Realizada

Figura 4. Fotografía de Audiencia Pública Ambiental EIJ-151



Elaboración propia. 2021.

Tanto la audiencia pública como las reuniones informativas fueron realizadas en el Parque ecoturístico Río Neusa que administra la CAR en la vereda Cardonal de Cogua por decisión de esta misma corporación. En las dos instancias se evidenció la deficiente y paupérrima exposición de los ingenieros e ingenieras representantes de las empresas solicitantes del título minero, empezando por su desubicada y errónea información al

enunciar por más de una vez la localización del título EIJ-151 dentro del polígono minero número 15 cuando este ni siquiera queda en el municipio de Cogua. Además de reducir y minimizar en su discurso evidentemente tanto los impactos medio ambientales como los sociales.

Esta forma de aminorar los impactos coincide perfectamente ante el mediocre estudio de impacto ambiental expuesto y presentado en las reuniones y audiencia pública que fue elaborado por la empresa Mining & Environment S.A.³ la cual se dedica a la extracción de piedras, arenas y arcillas entre otros materiales para la construcción. Sin embargo, importantes actores del territorio como la administración municipal, las organizaciones sociales, las juntas de acción comunal y demás sectores de la comunidad participaron activamente dentro de la audiencia pública con ponencias y argumentos en contra de la información presentada en el estudio de impacto ambiental, y fundamentalmente, con participaciones para defender el agua y particularmente el río Neusa con su valle de inundación del gran impacto socioambiental que ocasionaría la extracción minera de materiales de construcción en esta cuenca alta del río Bogotá (ver figura 5).

Figura 5. Fotografía valle del río Neusa



Tomado de: Colectivo SIE. 2021.

Así pues, las dos reuniones informativas parecieron más destinadas a desinformar la comunidad y brindarle datos parciales y falsos, como suele suceder en la gran mayoría de proyectos extractivos donde se promete una calidad de vida de "primer mundo". Igualmente la audiencia pública ambiental estuvo llena de la misma "información" por parte de las empresas solicitantes pero con una comunidad participante que se manifestó en contra de la minería sobre el río Neusa. A pesar del lugar escogido para la audiencia (que se encuentra retirado del casco urbano) y de los múltiples aplazamientos, esto no fue un obstáculo para una

³ Mining & Environment es una empresa con domicilio principal en la ciudad de Bogotá, está constituida como Sociedad por Acciones Simplificada y sus actividades principales son la extracción de piedras, arenas, arcillas, yeso y anhidrita.

importante movilización de diversos sectores y colectivos que están en contra de este proyecto (ver figura 6).

Figura 6. Fotografía trapo en Audiencia Pública Ambiental EIJ-151



Elaboración propia. 2021.

1.6 Marco Teórico: Aproximación y aportes para una lectura crítica de la minería y sus implicaciones en Cogua

La locomotora minera en Colombia no se detiene. Cada vez es más común observar conflictos, luchas, protestas y denuncias ante la cantidad desbordante de dichos proyectos extractivos de todo tipo que impactan los espacios y a sus comunidades. Así pues, este apartado tiene como objetivo situar teóricamente la investigación y sus principales conceptos enmarcados en la geografía y las ciencias sociales buscando describir y analizar la realidad social del municipio de Cogua, Cundinamarca; una realidad que no es para nada ajena a las problemáticas sociales derivadas de la minería. No obstante, se realizará a continuación a modo de introducción una presentación general de algunas de las principales teorías que han estudiado la minería y todo lo que se desprende de esta práctica extractiva, sin embargo, esto no implica que se vayan a trabajar o que estén acordes con los objetivos de esta investigación (en especial las ventajas comparativas).

El tema de la minería y sus implicaciones resulta trascendental e importante para los estudios y territorios latinoamericanos los cuales se han visto extremadamente golpeados por esta actividad extractiva y extractivista que repercute en las comunidades, espacios, ecosistemas, etc. Esta actividad continúa así con su dinámica depredadora, intrínseca del capitalismo generador de injusticias y desigualdad que beneficia a unos cuantos por el saqueo de Colombia y la región.

Una teoría que fundamenta el comercio internacional y resulta bastante controversial, principalmente desde los llamados países periféricos, surge como respuesta a la teoría de la ventaja absoluta planteada por Adam Smith y es la teoría de la ventaja comparativa del economista David Ricardo, que propone a los países especializarse en la producción y exportación del bien o bienes del que se obtengan las ventajas relativas sin intervenciones estatales que frenen al comercio internacional. Así pues, tener gran cantidad de recursos naturales y dedicarse específicamente a su extracción es visto desde esta teoría como un beneficio para el desarrollo y prosperidad de un país.

El planteamiento y ejecución de esta teoría de ventajas comparativas supone para los países ricos en recursos naturales abandonar el camino hacia la industrialización y especializarse en la extracción de materias primas para exportar hacia los países industrializados/especializados en productos manufacturados. Según la teoría así se puede obtener mayor número de rentas, mejorar la calidad de vida e importar los productos necesarios en los países subdesarrollados, lo que explica desde esta perspectiva la gran extracción minera en territorios como el colombiano.

No obstante, diversos estudios (como la tesis Prebisch-Singer citada por Cancino, 2012) y la realidad de los territorios se han encargado de controvertir y desmitificar esta teoría que beneficia casi exclusivamente a los centros industrializados y perjudica notoriamente a los territorios periféricos destinados al proceso extractivo en cuanto a la distribución asimétrica de las ganancias entre estos dos actores del comercio mundial. Es decir, que la reprimarización de la economía y la especialidad de exportar materias primas es lo que provoca el atraso y subdesarrollo de la región, al no permitir la industrialización y la diversificación de la economía con otros sectores productivos, llevando a algunos países hasta el punto de sufrir la conocida enfermedad holandesa.

Enfocarse en el crecimiento de un recurso único o de un solo eje, como es el caso de las materias primas, genera efectos negativos como la dependencia económica. Sin embargo,

no solo son económicas las repercusiones negativas para las periferias afectadas por la minería.

El concepto y la teoría que se ha venido construyendo sobre el desarrollo geográfico desigual se encuentran ligados estrechamente a la tradición marxista y ha contribuido ampliamente al análisis y comprensión de la realidad latinoamericana desde las ciencias sociales. Para encontrar los comienzos del concepto de desarrollo desigual, Neil Smith, uno de los geógrafos principales que investigó y estudió este concepto (2020) señala que hay que remontarse a Lenin y su uso de diferentes formas, en sentido económico, político y filosófico. Sin embargo, es desde Trotsky que se evidencia claramente la tradición política en cuanto al concepto de desarrollo desigual ya que este fue quien propuso como parte de su teoría de la revolución permanente, "la «ley del desarrollo desigual y combinado». Como tal, el desarrollo desigual figuró de manera prominente en la polémica entre Trotsky y Stalin a propósito de la posibilidad del «socialismo en un solo país»" (Smith, 2020, p.140).

Para Smith (2020), el desarrollo desigual del capitalismo es estructural y "una expresión geográfica sistemática de las contradicciones inherentes a la propia constitución y estructura del capital" (p.19). Como Neil Smith, otros autores se han encargado de enriquecer y nutrir las formulaciones iniciales, principalmente desde las décadas de los 70 y 80 para construir una teoría del desarrollo geográfico desigual. David Harvey es uno de ellos, este importante autor para la geografía describe tendencias y mecanismos en cuanto el desarrollo geográfico desigual en algunas regiones (Silicon Valley, Baviera, la Terza Italia, Bangalore) y países en la vanguardia de la acumulación de capital (Japón, Estados Unidos, China, Alemania), dejando a otros países y regiones sumamente rezagados. Según Harvey (2007) "el progreso general de la neoliberalización se ha visto crecientemente impelido a través de mecanismos de desarrollo geográfico desigual. Los estados o las regiones más prósperas presionan al resto para que sigan sus pasos" (p.98).

Dichos autores buscan la formación y consolidación de dicha teoría para explicar las desigualdades geográficas que ha dejado el desarrollo. Igualmente, se gesta la consolidación de esta teoría en un escenario de neoliberalización que se vende e impulsa desde epicentros importantes de acumulación como Estados Unidos e Inglaterra que marcan el camino a seguir para los demás países.

La "prosperidad" en gran parte de estos centros del norte global invisibilizan las implicaciones y efectos en otros espacios del capital que son necesarios para el desarrollo acelerado de dichas ciudades. Según David Harvey (2014):

Los desarrollos geográficos desiguales enmascaran convenientemente la auténtica naturaleza del capital. La esperanza puede mantenerse eternamente, porque siempre hay alguna localidad, región o zona afortunada, en la que las cosas van bien mientras que a su alrededor todo son calamidades. (p.161)

Esto se relaciona directamente con las luchas sociales y políticas en contra de las desigualdades e injusticias sociales que se gestan fundamentalmente en medio de poblaciones empobrecidas y vulnerables del que el capitalismo y su modelo actual neoliberal son responsables.

Así las cosas, el desarrollo geográfico desigual no es un fenómeno que se supone ocurre porque no ha habido el tiempo suficiente para que el desarrollo llegue a todos los lugares del planeta. Es más bien un proceso socioambiental complejo, derivado ante todo de la propia lógica de circulación del capital en el mundo y de las condiciones concretas de su reproducción. Es por esta razón que las desigualdades geográficas del desarrollo no solo suceden, sino que se producen y reproducen cada día. (Montañez, 2009, p.85)

Los problemas socio ambientales derivados de la minería y el estudio de dicha actividad extractiva son también y en gran medida temas de estudio de la ecología política, parte importante de la historia ambiental. La ecología política se encuentra en constante relación con otras disciplinas como la geografía, en especial a partir de sus teorías críticas, su trabajo se articula muchas veces a temáticas, conceptos y campos de análisis como los conflictos socio-territoriales.

Uno de los aportes más importantes de Robbins citado por Calderón (2013) es enmarcar la ecología política dentro de las corrientes teóricas críticas que permiten entender mejor los procesos entre ambiente y sociedad así pues,

(...) no se busca crear una nueva teoría u ofrecer un método de investigación en particular, sino exponer un nuevo paradigma que permita plantear nuevas preguntas en torno a los procesos ambientales y sociales, así como uno que permita encontrar alternativas de explicación de los procesos actuales asociados con la devastación y

sobreexplotación de los recursos, y la proliferación de problemas ambientales globales tales como el cambio climático, la erosión del suelo y los riesgos asociados a estos cambios. (p.563)

La ecología política se puede entender más claramente como una puesta en práctica donde las dinámicas de conflicto y degradación ambiental tienen un componente sociopolítico. Desde esta perspectiva se presenta una alternativa para entender mejor dichas dinámicas y problemas socioambientales que comprenda sus causas "sobre todo en aquellas condiciones perniciosas donde los actores sociales explotan a otras personas y a los ambientes para generar ganancias a costo de la colectividad" (Calderón, 2013, p. 562).

Como una propuesta emancipadora en relación con la geografía crítica la perspectiva ecológica política de Richard Peet y Michael Watts, implica una posición de cambio ambiental y justicia social en relación con la desigualdad y la pobreza. Superar la dicotomía académica entre la naturaleza y la cultura de los seres humanos para estudiar la interacción de estos con su ambiente parece hacerse fundamental en la disciplina para comprender los conflictos y las luchas derivadas, estas luchas sobre los recursos naturales que descansan en el centro de las luchas sobre el poder (Palacio, 2006).

1.6.1 Minería en el municipio de Cogua, un análisis desde las geografías radicales/críticas.

Las geografías radicales (denominadas así en los Estados Unidos) surgen a partir del conjunto de prácticas teórico-empíricas y de la crítica hacia las geografías analíticas en la segunda mitad del siglo XX. Este fue un periodo de crisis del sistema capitalista y de una gran efervescencia y actividad intelectual, principalmente en Europa, donde se establece un fuerte vínculo con las prácticas sociales y se distingue la reflexión de los postulados marxistas que serían de gran importancia para los emergentes pensadores radicales. Así pues, sería este el principal contexto del pensamiento radical de la geografía y su inseparable relación con movimientos sociales ligados al imperialismo, la desigualdad y las situaciones de explotación y segregación derivadas del capitalismo (Ortega, 2000).

Harvey mediante una entrevista, citada por Gintrac (2013), señala que la expresión "geografía radical" aparece en los años sesenta en la búsqueda de fundar una corriente de izquierda en la geografía, "Estábamos fuertemente influidos por el discurso anticolonialista, las guerras antiimperialistas y las luchas anticapitalistas, pero nuestras culturas políticas eran demasiado diferentes para quedar englobadas bajo el calificativo de 'marxista' o 'anarquista'.

La expresión 'geografía radical' se adecuaba más a nuestra diversidad" (p. 54). Se buscaba entonces una línea que lograra distanciarse del contexto de la geografía tradicional, que estaba aún ligada a prácticas imperialistas y militares, y se materializaría mediante la revista *Antipode* en los Estados Unidos.

La geografía radical se establece entonces como una alternativa que cuestiona la geografía hegemónica y su relación con las comunidades, y es mediante esta corriente radical que se trata de usar la geografía para cambiar la sociedad y como un instrumento fundamental de transformación social. En relación con lo anterior, Ortega (2000) afirma que:

La geografía se contempla como una disciplina revolucionaria, orientada a la transformación del mundo, de acuerdo con una conocida tesis de Marx. El sesgo político constituye el componente más destacado y definitorio de las geografías radicales. Son geografías políticas, no tanto por su objeto como por sus objetivos. La actitud activa, comprometida, la orientación transformadora explícita, el fin proclamado de cambio político y social, proporciona a estas geografías un perfil específico. (p.313)

Actualmente, la perspectiva de la geografía radical se ha venido ampliando en cuanto al número de investigadores y temas de investigación. Sin embargo, algunos investigadores separan las geografías críticas de la geografía radical como si fueran opuestas y/o dicotómicas lo que dificulta y complejiza su comprensión. Es el caso de Gintrac (2013), señalando que desde la década de 1980:

(...) el rechazo hacia los excesos del estructuralismo condujo a la marginalización de la geografía radical y a la irrupción de una geografía crítica que, aunque próxima a la economía política inspirada por los trabajos marxistas, ya no se reducía a un análisis de clase. En el mundo anglosajón, la geografía crítica tomó, en cierto modo, el relevo de la geografía radical, al tiempo que ampliaba tanto sus enfoques como sus objetos de estudio. (p.55)

Esta interpretación resulta algo conflictiva y poco constructiva en relación al proceso de evolución que han tenido las geografías radicales, nutriéndose de muchos más campos "con sentido crítico, incluso de diferentes aspectos de la propia obra de Marx, desarrollando trabajos interesantes y pertinentes, dirigidos sobre todo a la comprensión de la dinámica geográfica asociada a las fases más recientes del capitalismo" (Montañez, 2009, p.54).

Así pues, el estallido, movimiento e irrupción intelectual dentro de la disciplina que se distingue como geografía radical, abriría un camino que con el paso del tiempo se consolidaría como un nuevo paradigma dentro de los estudios geográficos, partiendo de una fuerte crítica hacia el capitalismo con base en postulados y teorías marxistas. Las geografías críticas entran a continuar, ampliar y enriquecer esta rama geográfica, ya que una:

(...) geografía crítica representa una disciplina sensible y abierta a las contradicciones de un régimen social que se sostiene sobre la producción y reproducción de la desigualdad, sobre la creciente degradación y deterioro del entorno físico, natural y social, sobre el mantenimiento de la discriminación laboral, de la segregación por muy diversas razones, sobre la reproducción permanente del desarrollo desigual, que afecta a sociedades y espacios a escalas muy variadas. (Ortega, 2007, p.31)

En ese sentido, se considera pertinente realizar el análisis de las implicaciones socio espaciales derivadas de la minería en el municipio de Cogua desde las geografías críticas y con ello comprender las dinámicas territoriales y los procesos sociales que se gestan en torno a esta problemática contribuyendo en alguna medida a la transformación de la realidad socioambiental, sus conflictos y las formas en que son interpretadas.

1.6.2 Extractivismo, conflictos ambientales y justicia

La relación entre teoría y práctica obligatoriamente se debe entender como un proceso complementario donde la teoría se construye a partir del ejercicio práctico, es decir, parte de no desconocer las dinámicas territoriales, comunitarias y sus aportes, esto es un acto fundamental para una elección consecuente y acertada del marco teórico. Así pues este apartado teórico pretende mantener el vínculo con la realidad del territorio y su dinámica local que será nutrida, entendida y analizada de mejor manera mediante un plano estructural.

A continuación se presentaran los conceptos que conforman la estructura del trabajo de investigación. Esta elección aspira a establecer la relación armónica entre la realidad local del territorio y la práctica político-social propia del investigador.

El primer concepto que guía la investigación es el de **extractivismo**. Este concepto de gran trascendencia en América Latina por su realidad, amplio estudio y vigencia, se adapta muy bien a la investigación en torno a la explotación minera en el municipio de Cogua, ya que su mirada entiende el problema de forma estructural y problematiza el tema de la minería en América Latina desde sus orígenes con la colonización. Asimismo el extractivismo es, sin

duda alguna, un modelo muy bien acogido por las economías latinoamericanas que se "nutren" de la dependencia y el saqueo que este deja.

Para empezar vale aclarar aquí, que por más que la literatura en el tema del extractivismo se empeñe en esquematizarlo cerrada y completamente en función de la exportación, este trabajo no tendrá totalmente en cuenta esta característica debatida y problematizada anteriormente en la definición de Gudynas (2015), ya que la minería de materiales de construcción en el municipio de Cogua no cumple con esta particularidad. Cabe señalar que la minería de carbón subterránea que se encuentra en el municipio si contribuye con un importante nivel de exportación a nivel departamental a pesar de la infraestructura vial.

Es importante resaltar entonces que el extractivismo es primero que todo y desde sus orígenes una "modalidad de acumulación" de capital (Acosta, 2011, p.85). Esta modalidad genera una distribución desigual de los beneficios y los perjuicios que arrojan estas actividades primarias, en este caso la minería. Esto indica, por supuesto, que en este proceso acumulativo se enlazan diversos intereses de los que sacan enormes réditos los países industrializados del norte global, las empresas transnacionales y/o privadas, y los gobiernos impulsores locales, cómplices de la depredación de los recursos y beneficiarios de la "distribución" de las ganancias.

Por otro lado y en detrimento, se encuentran las comunidades y los territorios directamente impactados por las actividades extractivistas. La remoción en masa de enormes cantidades de recursos, característica del extractivismo, genera igualmente un gran deterioro ambiental que repercute negativamente en los sectores marginales, sus comunidades y ecosistemas; lugares donde la desigualdad en la distribución del capital es palpable (Acosta, 2011).

Sumado a lo anterior, la dinámica extractivista al contrario de lo que pueda pensarse no es gran productora de empleo y "desarrollo" para la región. Tecnológicamente avanza según su fase extrayendo más recursos y necesitando menos personal y al no ser una industria y centrarse exclusivamente en la extracción de materias primas para su distribución, sin procesamiento alguno o muy mínimo, no requiere de gran necesidad de mano de obra, así pues "No hay una masiva generación directa de empleo. Esto explicaría también la contradicción de países ricos en materias primas dónde, en la práctica, la mayoría de la población está empobrecida" (Acosta, 2011, p.96).

En definitiva, el extractivismo juega un rol importante para el análisis de las dinámicas mineras en Colombia y en la región de América Latina, especializada en perder en lógica galeanista⁴, especialmente en contexto neoliberal, donde se profundizó el extractivismo acrecentando los escenarios de conflictividad ambiental entre la variedad de actores implicados y los territorios perjudicados y beneficiados de la gran explotación de recursos.

Con relación a lo anterior, el segundo concepto es precisamente el de **conflicto ambiental**. Es acertado iniciar y enunciar la importante relación entre el concepto anterior de extractivismo y el de conflicto como se evidencia en el párrafo previo. Asimismo, la importancia que otorga este concepto a la investigación es fundamental en torno a la explotación minera, ya que desligar los conflictos sociales, económicos, culturales y ambientales, inherentes al sistema capitalista y su extractivismo, resulta poco constructivo para el estudio desde las ciencias sociales.

Una de las corrientes intelectuales que ha contribuido en gran medida a la teoría del conflicto o a la interpretación del conflicto social es el marxismo, partiendo desde la obra del mismo Marx con la premisa "la historia de todas las sociedades que han existido hasta ahora es la historia de la lucha de clases" (Marx y Engels, 2017). La comprensión e interpretación de este concepto bajo la mirada marxista no debe entenderse como una categoría rígida, por el contrario, debido a la vigencia de esta manifestación del conflicto social es evidente la contribución de diversos autores como Lenin, Rosa Luxemburgo, Gramsci y los marxistas británicos que plantearon conceptualizaciones más flexibles y laxas ante las diversas transformaciones de los movimientos sociales, no solo protagonizados por el proletariado y con diferentes aristas en la variedad de los conflictos sociales (Cardaso, 2001).

Así pues, la confrontación de intereses antagónicos o distintos entre diferentes actores guiados por sus intereses colectivos o particulares hace que se geste el conflicto social, visto como "inherente a cualquier dinámica social, es un imperativo estructural y un motor del cambio social" (Cardaso, 2001, p. 237).

La evolución de este concepto se genera a la par que las transformaciones y las dinámicas en los territorios. El ambiente entra a jugar un papel transcendental en el conflicto

⁴ En el libro *Las venas abiertas de América Latina* (1971), el escritor y periodista Eduardo Galeano define la división internacional del trabajo en que unos países se especializan en ganar y otros en perder.

social, especialmente en la confrontación y las desigualdades que arroja un problema ambiental. Además, es con el neoliberalismo que se agudizan las actividades extractivas y extractivistas, las mismas que impactan severamente los espacios en beneficios, perjuicios y detrimentos desiguales para los diferentes actores sociales y las generadoras de dichos conflictos ambientales.

No todas las afectaciones ecosistémicas o espacios deteriorados ambientalmente constituyen un conflicto ambiental. Para esto se requiere que:

(...) el riesgo o el impacto de una actividad o decisión consigan vulnerar, por lo menos, alguna de las dimensiones del ambiente con la que los habitantes de un sitio mantienen un vínculo común que funda su identidad o reproductividad sociales. (Espinosa, 2014, p.201)

Así emergería una conflictividad donde la disputa entre varios actores con diferentes intereses conformaría el conflicto ambiental que vincula de manera intrínseca a la sociedad y al entorno natural definido por Vélez y Vélez (2019) como “disputas entre dos o más actores o grupos sociales por el acceso, el uso, la gestión, y el control de los bienes y servicios naturales, especialmente cuando estos son la base de los medios de vida comunitarios” (p.9).

En relación con lo anterior, los conflictos ambientales en Colombia no son para nada ajenos, estos se han constituido principalmente por las dinámicas extractivas de recursos naturales que involucran diversos actores como el gobierno colombiano, empresas privadas, transnacionales, agentes armados oficiales, paramilitares, guerrillas y las comunidades afectadas entre otros, por lo que su relación con los conflictos socioambientales es evidentemente muy cercana.

De esta forma Espinosa (2014) conceptualiza los conflictos socioambientales como:

Un conjunto de relaciones de pugna y confrontación, en el que interactúan comunidades, grupos sociales, instituciones, empresas e individuos, motivados por el despliegue de formas problemáticas de apropiación de recursos y espacios territorializados. Son el resultado de la toma de decisiones o la ejecución de acciones que afectan o amenazan con afectar negativamente las condiciones más generales de reproductividad o los intereses de grupos sociales en un territorio; es decir, son disputas o conflictos mediados por el ambiente. (p.200)

En definitiva resulta fundamental el uso del concepto de conflictos ambientales en el marco de un escenario minero extractivo en el municipio de Cogua Cundinamarca que ha traído consigo la defensa del agua y el rechazo a más minería en el territorio.

Por último, el tercer concepto que termina por formar la médula del trabajo investigativo es el de **justicia espacial**. Este concepto tomado desde la perspectiva geográfica permite evidenciar en la investigación la distribución, implicaciones y los desequilibrios en ámbito espacial que deben afrontar las comunidades en relación con los demás grupos sociales involucrados en la dinámica de la extracción minera.

El desarrollo del carácter espacial en el concepto de justicia podría referenciarse desde el capítulo 'Justicia social y sistemas espaciales' del libro 'Urbanismo y desigualdad social' de David Harvey (1977). Allí el autor afirma con sorpresa que las consideraciones de la justicia social, no han sido incluidas a los métodos geográficos de análisis a pesar de la importancia del pensamiento normativo para la geografía, por lo que se propone construir una teoría normativa de asignación espacial o territorial que se base en los principios de la justicia social.

Harvey (1977) comprende y señala que el concepto justicia social “no es un concepto totalizador en el que podamos encerrar nuestra visión de lo que es una buena sociedad. Es algo bastante más limitado. La justicia ha de ser esencialmente considerada como un principio (...) para resolver demandas conflictivas" (p.98). Así pues, se guía en gran medida por la teoría de la justicia de Rawls donde a partir de criterios como distribución, necesidad, bien común y mérito, busca una justicia distributiva territorial.

Para Harvey (1977) la justicia social territorial se interpreta mediante las siguientes condiciones:

1. La distribución del ingreso debería ser tal que: a) sean cubiertas las necesidades de la población dentro de cada territorio; b) sean asignados recursos a fin de maximizar los efectos multiplicadores interregionales, y c) sean invertidos recursos suplementarios para contribuir a superar dificultades especiales provenientes del medio físico y social.
2. Los mecanismos (institucionales, organizativos, políticos y económicos) deben ser tales que las perspectivas de los territorios menos aventajados sean lo más favorables posible.

Si estas condiciones se cumplen, existirá una justa distribución justamente lograda. (p.119)

Por otra parte pero en relación con lo anterior, Musset (2009, 2010) nos plantea que el concepto justicia:

Es fundamental para legitimar o criticar cualquier política de ordenamiento territorial o de desarrollo económico, pues permite a su vez poner de manifiesto las desigualdades de una población en las dimensiones social y económica, que conllevan procesos de segregación social, espacial y, con estas, bajo acceso de todos los ciudadanos a los bienes comunes de la sociedad. (citado en Gómez, Hernández y Zafra, 2020)

Esta interesante mirada a partir del concepto de justicia y su relación con lo espacial resulta fundamental para la investigación aquí propuesta. Igualmente desde la geografía contemporánea surgen aportes en relación con la justicia espacial, donde esta se comprende como la buena distribución espacial de las infraestructuras y equipamientos deseables, en contraste con el concepto que justicia ambiental que establece la adecuada distribución y repartición de las infraestructuras no deseables (Santana, 2012)

Finalmente, cabe señalar el aporte de Edward Soja, desde su perspectiva y propuesta particular (2014), que amplía este concepto y donde establece el no pretender sustituir o construir una alternativa a la búsqueda de justicia social, justicia económica y justicia ambiental sino amplificar y extender estos conceptos mediante la justicia espacial. Así pues, este concepto de justicia se encuentra relacionado con su expresión espacial, ya que el mismo autor señala la idea de que la justicia, defínase como se defina tiene consecuencias geográficas y determina la postura que la espacialidad de la (in)justicia afecta directamente los procesos humanos, la sociedad y a la vida social, lo cual refleja los caminos de la justicia y su relación con la democracia.

La elección de este concepto en específico se da como impulso para problematizar y comprender la dimensión geográfica y espacial que tiene la justicia para incluirla en la investigación llevada a cabo en este trabajo de grado. Igualmente junto con los dos conceptos anteriores, se determinan en el marco de un escenario de estallido y luchas sociales a partir de la crisis capitalista-neoliberal en Latinoamérica, que hacen fundamentales, pertinentes y

necesarios todos los aportes que puedan realizar las ciencias sociales y la geografía para comprender los desarrollos y espacios desiguales e injustos.

2 Capítulo 2. Minería en Cogua: Caracterización e implicaciones socioespaciales en la vida del territorio

Antes todo era sencillez, rusticidad, paz. Y de pronto el valle se vio invadido por las máquinas: el medio día fue roto por el grito estridente de las sirenas; los caminos se perdieron bajo toneladas de polvo y anchas vías cruzaron el verdor de los sembrados; los árboles, cercados por el humo, envejecieron y terminaron por perder sus hojas y sus nidos; y el silencio, ese bendito silencio que era como un manto protector tendido sobre el campo, huyó para siempre hacia las montañas.

Así como el paisaje, los rostros cambiaron también.

Fernando Soto Aparicio, 1962, La rebelión de las ratas.

Este capítulo trata la ruta metodológica que se llevó a cabo en la investigación junto con el proceso diagnóstico del porqué no se realizó dentro de la escuela o con población estudiantil. No obstante, el capítulo se centra en la ubicación de los actuales centros o nodos mineros de Cogua para identificar las implicaciones de carácter socioespacial que ha dejado la minería al territorio y a la comunidad coguana mediante mapas, teoría y la voz de la población, que contribuyen a poner de manifiesto, o en interrogante siquiera, escenarios de injusticia y desigualdad en relación a las instalaciones mineras y las cargas y beneficios que deben soportar estas personas en relación a otros actores, poblaciones o espacios.

Así pues se realizará la identificación breve de las implicaciones socio-espaciales que se han producido en el territorio mediante una explicación integradora sin perder las particularidades de cada sector para darle un orden que beneficie la lectura y un amplio análisis.

2.1 Estrategia metodológica

Para alcanzar correctamente los objetivos de esta investigación se decidió realizar el trabajo bajo los criterios de la investigación cualitativa, ya que este tipo de datos e información de corte experimental son de vital importancia para el desarrollo de este documento. Al respecto Rodríguez, Gil y García (1996), señalan que la investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural, intentando dar sentido mediante la interpretación de acuerdo con los significados que tienen los datos y los hechos para las comunidades, poblaciones o personas implicadas.

En esta investigación se implementaron una gran variedad de técnicas para la recolección de información, como la entrevista, las historias de vida, las cartografías sociales, los recorridos, los textos históricos, entre otros, que contribuyen a describir las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas y comunidades.

Para llevar a cabo el estudio social donde la realidad en su contexto natural es fundamental, se pretende trabajar con la técnica cualitativa de la observación participante que consiste en dos actividades principales:

(...) observar sistemática y controladamente todo lo que acontece en tomo del investigador, y participar en una o varias actividades de la población. Hablamos de “participar” en el sentido de "desempeñarse como lo hacen los nativos"; de aprender a realizar ciertas actividades y a comportarse como uno más. La "participación" pone el énfasis en la experiencia vivida por el investigador apuntando su objetivo a "estar adentro" de la sociedad estudiada. (Guber, 2001, p.57)

En tal sentido de participación, el desarrollo del presente trabajo de investigación que se fundamenta teóricamente desde una perspectiva crítica, requiere de un investigador de igual denominación, comprometido con el bien común, abierto al cuestionamiento de la realidad social y dispuesto a desafiar las injusticias y la exclusión para pensarse una transformación (Acua, 2015). Estas características del investigador militante sirven para que “se incorpore activamente a la realidad social que estudia a fin de poder conocer las diversas contradicciones y elementos esenciales, cómo han surgido, cuáles son sus manifestaciones principales, cuál es la tendencia de su desarrollo futuro” (Rojas, 1989, p.67). Así pues, es necesario que se aleje del rol superficial y nocivo que lo convierte en un agente de conocimiento vertical y que trata a las comunidades y colectividades como un objeto al cual investigar.

Además, se pretende que la comunidad pueda participar, describir, discutir y reflexionar sobre la actividad minera y los demás procesos extractivos que impactan su territorio y espacio vivido.

Para desarrollar esta investigación, se hace necesario entonces un diagnóstico o reconocimiento que permita relacionarse con la población del municipio de Cogua para asimismo encontrar las personas que pueden llegar a cooperar más fácilmente con el trabajo y definir así los sectores o grupos principales de estudio en el territorio.

2.1.1 Herramientas de investigación social

Con relación en la metodología escogida se decidió privilegiar como técnicas principales de investigación social, la entrevista junto con la observación y descripción espacial. Esto se debe a la importancia que tienen los habitantes coguanos para el desarrollo del trabajo, igualmente a la experiencia empírica propia del investigador como habitante “nativo” del lugar.

En efecto dichas herramientas de vital importancia se llevaron a cabo en pro de reconocer la complejidad que tienen las implicaciones mineras en el municipio y como son percibidas por sus habitantes. Estas se realizaron en varios sectores del municipio y de manera articulada con las demás técnicas como cartografías, recorridos, reuniones y grupos focales.

Asimismo conviene subrayar que el diseño de estas herramientas se dio con el propósito de lograr establecer un diálogo entre el investigador y la comunidad del municipio de Cogua, para así lograr obtener la información bajo una atmósfera amable y con el mayor grado de comodidad, tranquilidad y naturalidad.

Para recibir y analizar la información aportada por la comunidad se determinaron 3 pasos. El primero fue la identificación de actores clave en relación con el trabajo investigativo, para lo que sirvió la revisión bibliográfica del municipio de Cogua, pero principalmente la experiencia del investigador en cuanto al conocimiento de personas involucradas en el tema minero y de líderes sociales y ambientales.

- Líderes sociales/ambientales: Este grupo está compuesto por habitantes del municipio de Cogua que se encargan de la defensa del territorio y/o que trabajan en pro del mismo. Aquí se incluyen colectivos, ONG con importancia dentro del territorio y demás organizaciones sociales.
- Comunidades de sectores mineros: Este grupo lo integran las comunidades rurales aledañas a los centros mineros actuales del municipio de Cogua. Aquí se incluyen trabajadores del sector minero.
- Instituciones: Este grupo lo componen las instituciones que están involucradas con el tema de la minería y sus funcionarios. Aquí se encuentran entes como la administración municipal, la CAR y la Fundación de ladrilleros de Cogua.

El segundo paso consistió en el diseño y la aplicación de la entrevista, técnica clave para la recolección de información cualitativa. Esta se diseñó de forma semiestructurada, con gran variedad de preguntas previamente elaboradas, pero guiada y basada en 3 ejes simples relacionados con la actividad minera, sus problemáticas y la relación con la comunidad. La entrevista se realizó con las preguntas que fueran necesarias para establecer el diálogo en relación a la disposición de tiempo de los entrevistados y el ambiente propio de cada conversación. Cabe resaltar que no se realizaron todas las preguntas únicamente las que fueran necesarias, pero si se trabajaron los 3 ejes:

- Suelo, ambiente y territorio
- Comunidad
- Normatividad

Esta entrevista se construyó con un guion base, pero se adaptó a las particularidades de los 3 actores relevantes en la investigación (ver anexo 1). Por ejemplo, para las instituciones se habló con un lenguaje más técnico, distinto a las comunidades donde se les preguntó por las actividades económicas de Cogua, las problemáticas de su territorio y su relación con este.

Las entrevistas se realizaron en su mayoría entre los años 2021 y 2022, sin embargo, se aprovecharon entrevistas y encuentros anteriores que le aportaron a la investigación. Estas, no contaron con límite de tiempo, duraron desde 30 minutos hasta más de 2 horas. Los nombres de las personas cooperantes se usaron con autorización de cada uno, igualmente se respetó la condición de confidencialidad de los entrevistados que no quisieran mostrar sus nombres.

Cabe aclarar que estas entrevistas fueron grabadas de manera acordada con total disposición y autorización de la persona entrevistada para su posterior transcripción y análisis.

Finalmente, en el tercer paso se analizó la información recibida de la comunidad y demás actores participantes. Las entrevistas no se transcribieron de forma completa por su extensión, pero si los apartados principales y más relevantes para la investigación. El análisis se realizó de forma cualitativa en búsqueda de tendencias con el juicio del investigador, sumado a la observación de todo el trabajo de campo realizado y de las demás técnicas de investigación. La información obtenida fue reforzada mediante la observación y la experiencia propia, junto con la bibliografía y demás fuentes relacionadas con el tema.

La implementación de la entrevista y de todas las demás herramientas se realizó en todo el municipio pero haciendo énfasis en las zonas de mayor influencia minera y en los grupos de estudio que se mostraran posteriormente.

2.1.2 Técnica de análisis y descripción espacial

Teniendo en cuenta la base geográfica de la investigación junto con los conocimientos adquiridos a través del pregrado, se determinó complementar la interpretación cualitativa de la información con un análisis espacial. En los trabajos de investigación sobre la minería en Cogua el ámbito espacial se encuentra ausente o sumamente opacado por la información técnica, lo que evidencia un vacío importante en cuanto a lo geográfico y hasta social, que pretende nutrirse un poco mediante esta investigación.

Así pues, se dispuso a realizar una serie de cartografías con ayuda de los sistemas de información geográfica (SIG) que sirvieron no solo para describir el espacio y la información socioeconómica como asentamientos, acueductos, vías y zonas mineras, sino también a analizar y contrastar la información plasmada en los mapas con la realidad territorial recorrida y vivida.

La obtención de los *shapes* para la realización de los mapas se dio mediante la búsqueda de bases de datos en línea. Igualmente, aportados desde la línea de investigación y la alcaldía municipal en un derecho de petición. La realización de las cartografías fueron claves para una mejor lectura, descripción y análisis espacial de la problemática minera en el municipio.

2.2 Problemáticas, territorio y población: un mapeo como diagnóstico

Teniendo en cuenta que la metodología y la perspectiva teórica son ejes fundamentales de la investigación, se decidió realizar un diagnóstico en el territorio para responder con los objetivos del trabajo mediante un recorrido por cerca de 5 veredas del municipio y el casco urbano, ya que muy probablemente el tema de la minería no tenga la misma presencia, relevancia y conflictividad en cada una de estos sectores y comunidades. Por más "unión" que exista entre los habitantes de todo Cogua para defender el municipio de la expansión minera, es probable que no a todos los impacte de la misma forma, por lo que este diagnóstico tiene como meta identificar los sectores y comunidades más impactadas actualmente por la minería en el municipio de Cogua.

Para llevar a cabo esta tarea se realizaron trabajos autónomos del investigador y otros en el contexto de las prácticas desarrolladas en la coordinación de juventudes que se desprende de la Gerencia de Desarrollo Social y Comunitario de la Alcaldía municipal de Cagua. Allí se planearon en conjunto 9 asambleas por todo el municipio en las que se desarrollaron varias cartografías sociales y el pre-diagnóstico para la política pública de juventud. En un principio estas serían pensadas exclusivamente para los jóvenes del territorio, sin embargo, teniendo en cuenta algunas necesidades de la investigación aquí realizada, se decidió ampliar las asambleas para todo el público, invitando líderes comunales de las distintas veredas, pero sin perder el corte juvenil.

La inclusión de una población más amplia, no solamente el sector juvenil, se presentó para tener en cuenta aportes de otros sectores en relación con las problemáticas sociales y específicamente con la minería para beneficio de esta investigación.

De las 9 asambleas propuestas se terminarían desarrollando únicamente 6, en las veredas de Mortiño, Quebrada Honda/Páramo Alto, Rincón Santo, Altico y casco urbano; esto debido a problemas de asistencia, movilidad y beneficios para el objetivo de la alcaldía y su recolección de información juvenil que obligó a buscar otras alternativas, como trabajar en los colegios principalmente.

La realización de estas actividades en colegios se dieron en dos instituciones educativas departamentales rurales (El Altico y Las Margaritas) y una extra en una institución privada del casco urbano.

Tabla 2. Asambleas propuestas en territorio y colegios, 2021

Asambleas Propuestas		
1	Asamblea - Mortiño	Verde
2	Asamblea - Casco urbano	Verde
3	Asamblea - Casablanca	Verde
4	Asamblea - Rincón Santo	Verde
5	Asamblea - Páramo Alto/Quebrada honda	Naranja
6	Asamblea - Barroblanco	Rojo
7	Asamblea - Olivo/Ojo de Agua/Altico	Naranja
8	Asamblea - La Chapa/Rodamontal	Rojo
9	Asamblea - La Plazuela/Patasica	Rojo
Verde: Realizadas. Rojo: No realizadas. Naranja: Realizadas en Colegios.		

Las asambleas se planearon y organizaron en 4 ejes de trabajo. El primero fue una apertura, iniciando con una actividad lúdica de reconocimiento del lugar para permitir una presentación de los participantes y responder con el significado de habitar allí. Esta apertura se tomó como una introducción a la actividad y al trabajo de identificación de fenómenos y problemáticas dentro del territorio. Posteriormente se dio continuidad con una lluvia de ideas, como segundo eje, se conversó en torno a los problemas del sector o vereda, principalmente los de los jóvenes.

El tercer eje se centró en una cartografía social realizada por todos los participantes de la asamblea para generar una obra colectiva del territorio donde vivimos, y convertirla así en un instrumento de visualización de conflictos, denuncia de situaciones injustas y hasta un producto de posibles cambios (ver figura 7). Este instrumento se trabajó para que estuviera al servicio de las comunidades (jóvenes) y se plasmó en papel periódico en todas las asambleas realizadas, de tal forma que al unir las se lograra ver el consolidado general en la Casa Cogua. Tanto esta actividad, como los recorridos por las veredas fueron claves para la construcción del diagnóstico.

Figura 7. Fotografía asamblea Casco Urbano – Cartografía social



Elaboración propia. 2021.

Finalmente, y muy en línea con la cartografía social, el cuarto eje de las asambleas constó en la construcción de un árbol de problemas. Aquí se recogieron y ubicaron las problemáticas seleccionadas por la juventud para indagar por posibles causas, consecuencias y soluciones, mediante preguntas como: ¿Qué causa este problema? ¿Por qué ocurre este problema? ¿Cuáles son las raíces de este problema? ¿Qué consecuencias produce este problema? ¿Cuáles son los efectos/implicaciones de este problema en la vida de los jóvenes? Si tuviera las herramientas a mano ¿Qué soluciones imagina para resolver este problema? Esta dinámica se dio mediante el ejercicio de moderación para la construcción de puntos en común, principalmente con el propósito de cumplir con el objetivo de la alcaldía municipal de actualizar la política pública de juventud.

Este diagnóstico permitió recorrer una gran parte de Cogua, entablar diálogo con gran cantidad de habitantes del municipio, principalmente jóvenes, y llegar a involucrar a varias instituciones educativas. Las problemáticas que evidenciaron y señalaron los jóvenes y estudiantes desde sus territorios se enmarcan bajo temas de gran relevancia en cuanto al bienestar social como el empleo, la educación, el deporte y la salud. Sin embargo, de las asambleas desarrolladas la preocupación en torno a la minería en el territorio, ya sea de carácter social o ambiental, fue mínima.

Dicha falta de conocimiento o interés por las problemáticas mineras probablemente tenga que ver con el naturalizar la realidad y el contexto social en el que se habita, sumado a la falta de claridad en la información con que las autoridades ambientales y municipales manejan estos temas. Igualmente puede pensarse en un probable desconocimiento del territorio y sus problemáticas por parte de los jóvenes, lo que involucra directamente a las instituciones educativas y administraciones municipales, que pueden estar fallando en la orientación y contexto de la enseñanza al reducir esta únicamente al aula de clases. También puede deberse a lo espasmódicos y coyunturales que han sido los movimientos socio-ambientales en el pasado reciente, ya que no ha contaron con una fuerte organización que los posicionara como actores relevantes en el territorio.

Cabe señalar que durante la audiencia pública que se presentó el mes de diciembre del 2021 participaron varios colectivos emergentes de jóvenes, como SIE y Genpaz, algunos de los mismos que desarrollaron el tema minero y sus implicaciones socio-ambientales en la asamblea del casco urbano, en una de las cartografías, esta problemática fue planteada por 2 jóvenes, integrantes de organizaciones sociales.

Así pues las asambleas realizadas en salones comunales y en los colegios sirvieron para delimitar la población, donde en dichos escenarios se concluyó que la población principal con la cual construir la investigación no son los jóvenes ni los estudiantes. Por ende, el escenario escolar y juvenil no jugó un rol protagónico en cuanto a la búsqueda e identificación de las implicaciones socio-espaciales que deja la minería en Cogua, pero por otra parte sí entró en el panorama donde se presenta de forma casi que urgente la identificación, explicación y reflexión de las problemáticas sociales que golpean el territorio donde se vive y convive, ya que parecen estar distantes de dichos escenarios escolares y de sus actores.

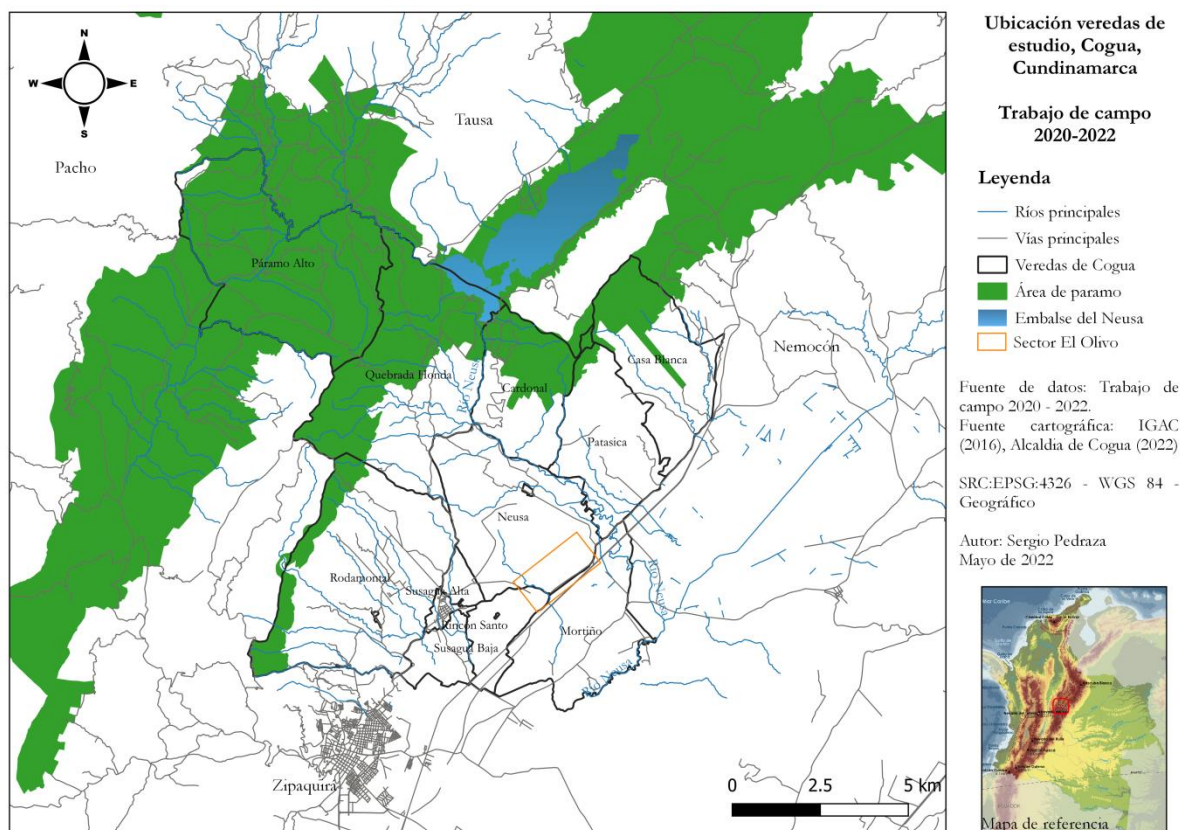
Por otra parte, en cercanías de las minas y con personas de las comunidades aledañas presentes, desde la llegada en estas mismas asambleas se evidenció el tema minero, como fue el caso de a la vereda Casa Blanca donde en medio de una conversación con algunos de los líderes comunales del sector salió a la luz la problemática municipal.

2.3 El Olivo y Casa Blanca: Los actuales centros mineros de Cogua

Por definición del PBOT actual que rige el municipio desde el año 2000, Cogua se divide políticamente en 10 veredas por fuera del casco urbano: Páramo alto, Quebrada Honda, Casa Blanca, Cardonal, Patasica, Neusa, Rodamontal, Mortiño, Susagua y Rincón Santo (ver mapa 1).

Igualmente establece 5 sectores dentro de las veredas ya mencionadas, los cuales son: La Chapa, Barroblanco, El Altico, Ojo de Agua y el sector El Olivo, sumándole a lo anterior el caserío de La Plazuela.

En el mapa de ubicación (ver mapa 1) se resaltan las veredas, mas no los sectores del municipio. Esto se debe a la desactualización del PBOT de Cogua que impacta de alguna forma en la organización política y que busca ahora subsanarse mediante la construcción de un documento técnico, cartografías e información actualizada. El nuevo plan de ordenamiento busca configurar como veredas todos los sectores mencionados y otros más para 2022-2023. Sin embargo, este trabajo de grado continuará trabajando con la organización que es vigente hasta el día hoy, por lo que se trata de ubicar El Olivo mediante un polígono naranja, plasmado en este mapa (ver mapa 1).



Mapa 1. Ubicación veredas de estudio, Cogua, Cundinamarca. Elaboración propia. 2022

El municipio de Cogua cuenta actualmente con alrededor de 25.000 habitantes. A pesar de la creciente urbanización en la provincia, el municipio aún conserva una importante cantidad de población rural (Alcaldía de Cogua, 2020). Los centros urbanos los preside la cabecera municipal, también importantes sectores como El Altico, La Plazuela, Barroblanco y las veredas de Rincón Santo, Mortiño, Susagua y Rodamontal, generando así una “concentración” poblacional y urbana al sur del municipio.

Así pues, en un intento de caracterizar la población participante y cooperadora de esta investigación, nos enfocaremos principalmente en aquellas comunidades aledañas a las extracciones mineras, que corresponden sobre todo a la vereda de Casa Blanca, ubicada al nororiental del municipio y al sector minero de El Olivo, que se encuentra entre las veredas de Neusa, Rincón Santo y Mortiño al suroriental.

Cabe resaltar que la elección de dichos espacios de investigación dentro del municipio no se dio únicamente por su contigüidad a las minas, si no por las asambleas y recorridos

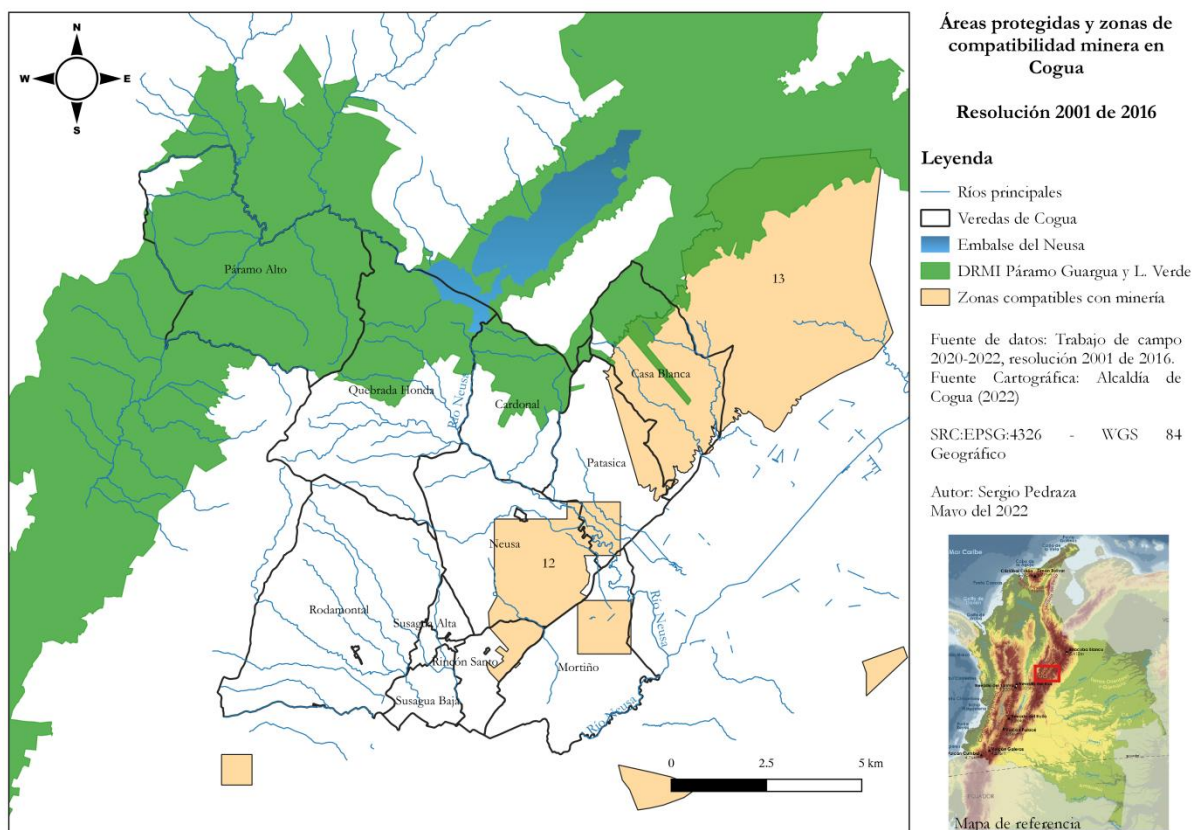
mencionados anteriormente donde se menciona el tema minero por la comunidad como parte de la cotidianidad y asunto problemático para estos coguanos.

Al mismo tiempo y para obtener mejores resultados se involucraran algunos nativos, líderes comunales, campesinos, trabajadores de los distintos sectores económicos de la región, entre otros habitantes del municipio que contribuyen con la investigación y el territorio, ya que como se evidenció en los recorridos y charlas con la comunidad, la minería se ha presentado en casi todo el territorio del municipio de Cogua.

Los dos lugares escogidos dentro del municipio de Cogua se caracterizan evidentemente por ser al día de hoy, los centros mineros del municipio. El Olivo y Casa Blanca se encuentran dentro de los polígonos que estableció el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la resolución 2001 de 2016 (modificada posteriormente en 2018) que determinó las zonas compatibles con las actividades mineras en la Sabana de Bogotá. Estos polígonos determinados recientemente entraron a delimitar la minería que ya venía ocurriendo históricamente en el municipio, encerrando en áreas los títulos y explotaciones mineras ya activas u otorgadas.

Esta práctica de encerramiento de tradicionales zonas mineras para constituir los polígonos actuales probablemente refleja su realización desde los escritorios y sin un análisis serio o visita al territorio.

Los polígonos que le corresponden al municipio son el número 12 y 13 donde se encuentran El Olivo y Casa Blanca respectivamente. El polígono 12 le corresponde en su totalidad a Cogua, mientras que el número 13 es compartido con el municipio vecino de Nemocón (ver mapa 2).



Mapa 2. Áreas protegidas y zonas de compatibilidad minera en Cagua. Elaboración propia. 2022

Como se muestra en el mapa 2, tanto el sector El Olivo (en las veredas Neusa, Rincón Santo y Mortiño) como la vereda Casa Blanca, se encuentran ocupados por dichos polígonos que permiten la minería dentro de su jurisdicción y territorio, lo que claramente genera conflictos con otras normativas, actividades económicas preexistentes, ecosistemas de páramo y comunidades que viven dentro o de forma contigua a los polígonos y minas que se ubican allí.

Como veremos más adelante, por más semejanzas que tengan estas dos partes del municipio de Cagua en cuanto a problemáticas mineras, también se encuentran con algunas dinámicas diferentes, empezando por el tipo de material que se extrae y la relación con los habitantes (capítulo 3), lo que implica ser riguroso para identificar las implicaciones socio-espaciales y las relaciones que genera la minería en el territorio y realizar así un acertado análisis de dichos procesos extractivistas.

2.4 Implicaciones mineras en el territorio coguano: una mirada socio-espacial

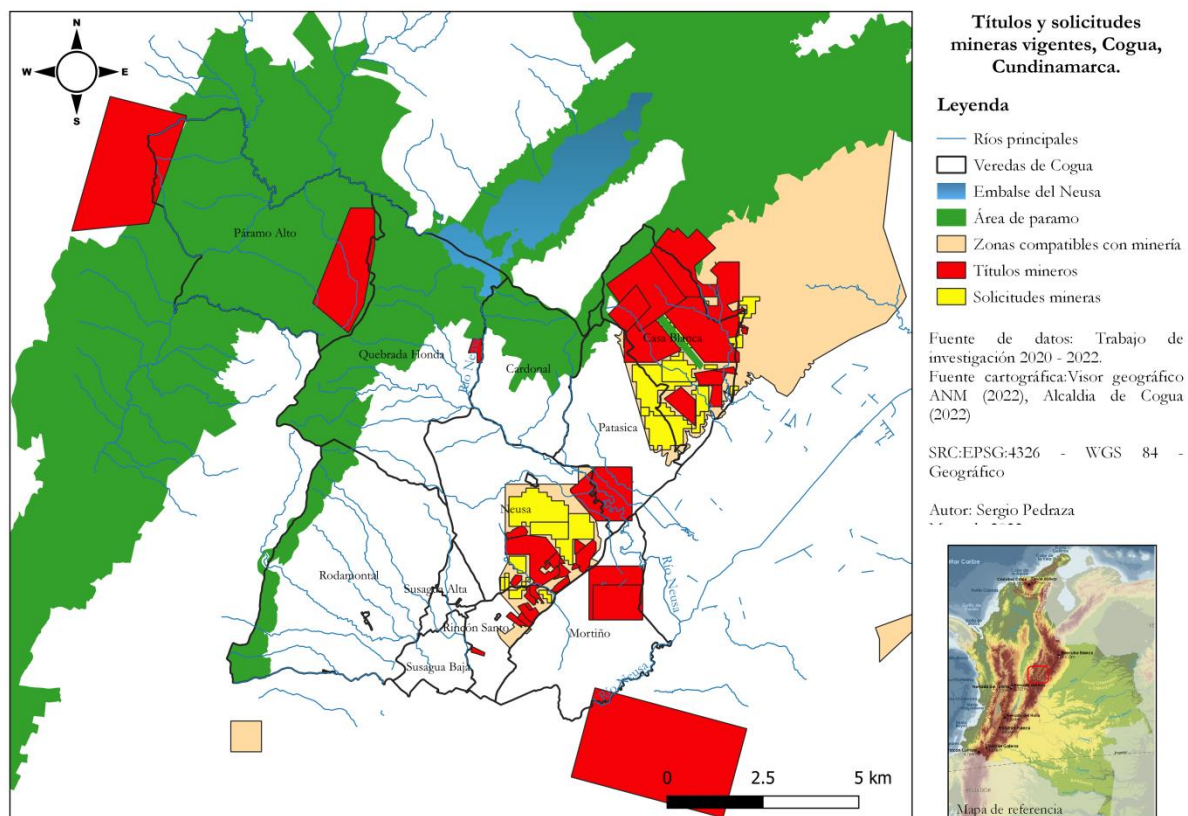
Al hablar de implicaciones generadas por actividades humanas y puntualmente por actividades extractivistas de minería, se perciben claramente relaciones de desigualdad y poder, en tanto establecen quiénes y dónde se explotan los minerales, quiénes y dónde se benefician, y a quiénes y en dónde se quedan los impactos negativos.

Como vimos en el primer capítulo de este trabajo, la minería impacta de forma enorme y profunda los territorios donde irrumpe, haciendo que esta actividad se sitúe entre las más contaminantes y destructivas del planeta (Padilla, 2010). La extracción minera se ha intensificado hace algunas décadas, fundamentalmente con la llamada apertura económica, que ejecuta la estrategia y envía el mensaje de la necesidad de esta actividad extractiva como desarrollo para el país y como un fuerte eje económico nacional.

Así como ha aumentado la actividad minera, también ha crecido la preocupación por las relaciones ser humano-naturaleza. Actualmente la minería es un tema bastante sensible y controversial en toda Latinoamérica, por lo que Colombia y el municipio de Cogua no son la excepción, es entonces una de las razones por las que se hará un análisis espacial en relación a las implicaciones que deja la minería en Cogua.

La identificación de dichas implicaciones en el espacio producto de la actividad minera empezó a surgir mediante la observación como habitante del territorio de gran cantidad de escenarios mineros en el municipio, principalmente encontrados en focos o centros como el sector El Olivo y Casa Blanca con los grandes polígonos mineros 12 y 13 determinados hasta 2016 como zonas compatibles con minería en Cogua (ver mapa 2).

Es claro entonces que la delimitación de estas zonas compatibles con minería de forma relativamente reciente, se dio a través del encerramiento de los títulos mineros otorgados muchos años atrás y de las solicitudes en proceso ante un país eminentemente extractivista. Los títulos mineros evidencian una presencia mucho más antigua que la delimitación de las zonas compatibles y también una presencia mucho más amplia en el territorio llegando a impactar zonas protegidas como el área de páramo (ver mapas 3 y 4).

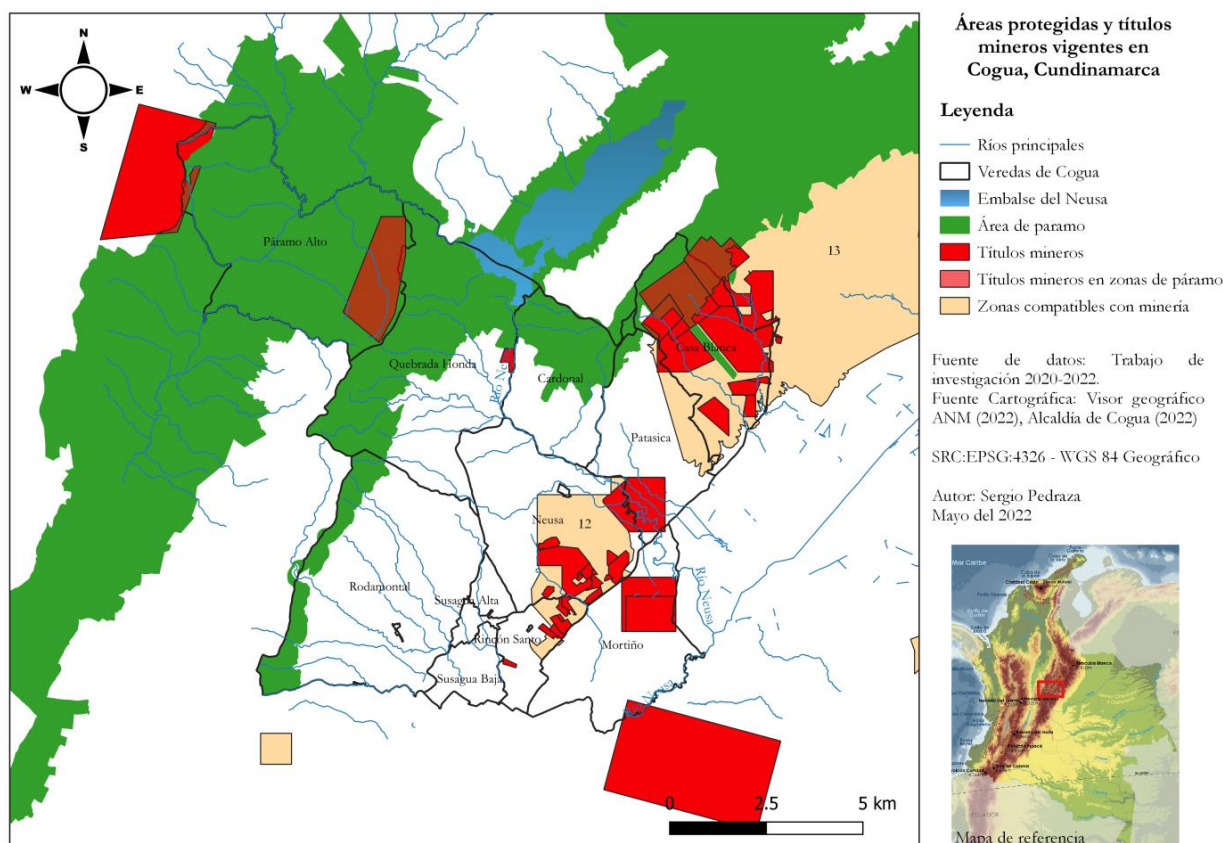


Mapa 3. Títulos y solicitudes mineras vigentes, Cogua, Cundinamarca. Elaboración propia. 2022

La presencia de comunidades e infraestructura social en las zonas compatibles con minería viviendo sobre títulos mineros y en medio de estos, fortalece la hipótesis de la realización de polígonos desde el escritorio, teniendo en cuenta la espacialidad que tiene el gobierno nacional o puntualmente el Ministerio de Ambiente en estos mandatos extractivistas sobre los distintos ecosistemas; es una espacialidad construida directamente desde un escenario completamente alejado y diferente al territorio local de las comunidades, sin evidente visita territorial al espacio impactado por esta normativa.

No hay que olvidar que la actividad minera, más allá de la demanda industrial del carbón junto con la necesidad de infraestructura, constituye un claro escenario lucrativo bajo las lógicas depredadoras capitalistas que destruyen la naturaleza y los espacios donde se explota en beneficio de otras zonas. Igualmente cabe cuestionar de manera crítica si en estos espacios ya llegó el desarrollo ofertado desde hace años o si “las desigualdades geográficas del desarrollo no solo suceden, sino que se producen y reproducen cada día” (Montañéz, 2009, p.85).

Los títulos mineros en Cagua muchas veces se traslapan con áreas protegidas o ecosistemas estratégicos (ver mapa 4: polígonos rojos que están sobre áreas de páramo: polígonos en verde). Esto se debe principalmente a las actividades extractivas y productivas que durante décadas han ejercido los pobladores y los demás actores en zonas como el páramo, donde evidentemente la minería no es la única problemática, pero sí una relevante generadora de reflexiones y conflictos sociales, y de la que investigamos aquí.



Mapa 4. Áreas protegidas y títulos mineros, Cagua, Cundinamarca. Elaboración propia. 2022

Mediante el análisis espacial por medio de *shapes* del municipio y de la Sabana, se evidencia el contraste de varios títulos mineros en áreas de gran importancia ambiental para el territorio, como es el caso de las zonas de páramo y el valle del río Neusa (ver mapa 4). Los títulos mineros (o algunas partes de estos) principalmente carboníferos que se encuentran en las zonas de páramo claramente generan interrupciones con la vocación hídrica y ecosistémica propia de estos espacios, pero también ponen sobre la mesa los usos del suelo que han venido teniendo durante décadas.

Las áreas de páramo juegan entonces un rol protagónico al convertirse en espacialidades en disputa por la diversidad de actores y con asimetría de poder (campesinos, paperos, ambientalistas, CAR, etc.) y de intereses que recaen sobre estos golpeados ecosistemas convirtiendo al sistema de páramo de Guerrero en uno de los más transformados y erosionados (Instituto Humboldt, 2020).

La eficiencia espacial de la localización de los polígonos mineros, principalmente los títulos de materiales de construcción en carácter económico es quizá rentable al tener al municipio de Cogua de cantera para abastecer la creciente urbanización de la Sabana minimizando gastos en transporte y tiempo de materiales. Pero en carácter social, la eficiencia espacial que genera la minería cerca de las comunidades es sin duda muy negativa para estos, generando un claro escenario desigual e injusto (Bosque, Díaz y Díaz, 2002)

La identificación y la descripción de las principales implicaciones espaciales causadas por minería también se manejaron mediante el análisis propio de las narrativas aportadas por los líderes sociales, la comunidad y los demás cooperantes de la investigación junto con la experiencia como habitante.

Asimismo, es importante resaltar que la identificación y resultado de implicaciones o efectos no pueden restringirse únicamente a su descripción, visión técnica y académica, ya que esto significaría un tipo de control cerrado o elitista al no involucrar las voces locales en una problemática que corresponde a todos los habitantes del territorio y que son finalmente estos últimos los que las perciben y viven (Tommasino, Foladori y Talks, 2005). Así pues, la base social, política y pedagógica se presentó de forma muy relevante para la obtención de información y la descripción superficial de dichos resultados a partir de voces locales que irán complementados de gran forma con el capítulo siguiente.

2.4.1 Desecamiento del territorio y grave impacto sobre el agua

El agua al considerarse como un derecho humano vital y en claro riesgo por sus usos indiscriminados juega un rol muy importante para la comunidad de Cogua y para la investigación, ya que mediante el agua se puede tratar de evidenciar la presencia de injusticias y situaciones desiguales en cuanto a su uso, disponibilidad y/o acceso.

La minería a cielo abierto o subterránea que se ubica como actividad prioritaria para la economía nacional y sus gobiernos, por sí misma, manifiesta una afectación a la integralidad del ciclo hídrico (Roa y Urrea, 2010). Desafortunadamente esta pone en claro

riesgo al municipio de Cogua, sus zonas de carga y recarga de aguas, sus zonas de páramo e importantes afluentes hídricos que consideran al municipio como una estrella hidrográfica de la provincia y de la región.

El impacto que ocasiona la minería al agua, a su disponibilidad y acceso, es sin duda la mayor preocupación de los habitantes y líderes sociales pendientes de este tema en el municipio de Cogua, hasta casi generar que no se pueda hablar del tema minero, sin hablar del agua. Los polígonos 12 y 13 junto con los algunos títulos mineros se establecieron encima de importantes ríos y quebradas del municipio (ver mapa 4) ocasionando graves impactos a los cuerpos de agua superficiales de todo el territorio. Esto es algo que continúa, con títulos mineros vigentes que buscan extraer materiales cerca de ríos como el Neusa, donde el municipio no para de hablar acerca de las repercusiones o implicaciones que tendría el desarrollo minero para la comunidad y su afluente hídrico (ver figura 8).

Figura 8. Fotografía campaña “Salvemos el río Neusa – no expansión minera”, Cogua, Cundinamarca



Tomada de Colectivo Sie. 2022.

Las implicaciones que ha generado esta larga trayectoria extractiva de la minería, se empieza a vislumbrar en los relatos de los habitantes, uno de ellos el entrevistado 2, líder y activista ambiental (2022) donde menciona que:

(...) la minería de carbón en Cogua todavía sigue en Casa Blanca. En Patasica ya pararon pero dejaron el daño hecho con las minas del Carmelo y desecaron a esas 3

veredas (Cardonal, Patasica y Casa Blanca), las desecaron en un 80%. O sea, la pérdida del recurso hídrico en la valoración que uno logra hacer en los últimos 30 años con visita de campo y por testimonio de los que conocieron antes como era, más o menos un 80% en pérdida del recurso hídrico. Desconfinaron⁵ los acuíferos y lo dejaron así, entonces claro, eso repercute en la cantidad de agua disponible. (...) Eso que le cuento es de carbón, y nos dejaron un pasivo ambiental que va más allá de los 80 años, perforando territorio y el territorio no se ha recuperado.

O sea, el municipio llevó del bulto, aunque pasa desapercibido para las generaciones posteriores porque no conocían como eran las dinámicas, pero el pasivo sigue, solo que hay que hacer memoria para reconocerlo.

La pérdida en la disponibilidad de agua superficial y subterránea es un factor que evidentemente impacta a las comunidades locales junto a los ecosistemas en general y es la minería la que tiene una importante cuota de responsabilidad.

Asimismo y con el agua como protagonista estos casos son generadores de conflictos en el municipio y dejan ver la relación de las comunidades con el agua y con la minería (esto se desarrollará en el capítulo 3 y se puede ver más a profundidad en partes de las entrevistas transcritas en el anexo 2). Un caso es el reciente y mencionado anteriormente, conflicto en torno al título minero EIJ - 151 situado sobre el afluente hídrico más importante de Cogua, el río Neusa, para la posible explotación de gravas y arcillas.

2.4.2 Remoción e impacto a ecosistemas y coberturas vegetales

Las implicaciones que deja la minería no solamente golpean las fuentes hídricas, también repercuten en el resto de los ecosistemas y su biodiversidad. Cualquier método de extracción impacta de forma negativa dichos ecosistemas, sin embargo, se generan efectos distintos ante las coberturas y el paisaje.

Las coberturas vegetales son las principales vulneradas, especialmente si se habla de minería a cielo abierto la cual requiere de gran remoción de vegetación y capas del suelo para extraer sus materiales (CRIC, 2011). Esto no quiere decir que la minería subterránea no impacte las coberturas o ecosistemas ya que si se tiene en cuenta los mayores peligros a los

⁵ Hace referencia a sacar o liberar el agua de los acuíferos dañándolos o secándolos por la actividad minera.

que están sometidos los páramos en Colombia uno puede encontrar la minería del carbón en Guerrero y otros minerales como el proyecto de oro en Saturban (Colorado, 2020).

Sumado a este gran impacto contra la cobertura vegetal del suelo por levantamiento, se suman los golpes a la biodiversidad ocasionados por la expansión minera que irrumpe en los hábitats haciéndoles perder a los ecosistemas su continuidad, fragmentándolos. Esto a su vez promueve cada vez más los cambios de uso del suelo para que actividades como la minería continúen creciendo en detrimento de los ecosistemas y otras actividades productivas.

Los ecosistemas, las coberturas y las comunidades aledañas son las que reciben directamente todas las implicaciones negativas de estas extracciones y quemas para producción del ladrillo o la coquización. Según el entrevistado 2 (2022), relata que:

Los que están cerca llevan del bulto, por ejemplo los que tienen potrero y algunos animalitos por ahí de pastoreo tienen problemas con las pasturas porque la ceniza les daña el pasto. Y ellos sienten el humo, eso siempre no deja de haber material particulado en el aire que rarea el aire, rarea el ambiente.

Esto pudo confirmarse en los recorridos realizados a las dos zonas de estudios, en Casa Blanca pero principalmente en el sector de El Olivo, donde se intensifica la problemática por el alto flujo de transporte pesado para sacar los ladrillos hacia los destinos finales (ver figura 9).

Figura 9. Fotografía de vegetación cubierta de tierra en la escuela, sector El Olivo Cogua, Cundinamarca



Elaboración propia. 2022.

Evidentemente esto no es solo una implicación hacia las coberturas vegetales del suelo, como veremos en el siguiente capítulo, también es un impacto o consecuencia que repercute hacia las comunidades y sus infraestructuras, y que habla mucho de su relación con la minería.

2.4.3 Impacto y desarrollo socio-económico

El municipio de Cogua históricamente manejó una relación estrecha con actividades económicas primarias como la agricultura, la pequeña ganadería, pero también con la actividad de la minería (véase en el capítulo 3).

Con el crecimiento y la expansión de la minería llega igualmente el ya conocido discurso del desarrollo local y de la fuente de empleo para las comunidades. La minería proporciona trabajo principalmente a hombres, por sus labores de uso de la fuerza, esta población trabajadora que hace parte igualmente de la comunidad es la que defiende principalmente esta minería.

Negar el rol relevante que juega el empleo minero para las comunidades raizales sería erróneo y más si estas son verdaderamente las directas beneficiadas por esta entrada económica. Sin embargo, ya ponen en discusión dentro de las mismas comunidades lo que deja la minería (implicaciones), tratando de reconocer si hay algo más que beneficie a estas mismas y si son ellas las verdaderamente beneficiadas por el trabajo o si más bien son otras comunidades flotantes

No, la minería no, lo único es el empleo de resto no más, nada. Bueno, así que colaboren los empresarios por ejemplo un señor de una mina, él está ayudando con vainas con cuadernos pa' las escuelas allí pa' La Plazuela. Pero entonces así más no.

El problema es el agua. (Entrevistado 3, 2022)

La oferta laboral en esta difícil actividad extractiva atrae migración tanto interna como actualmente externa (contexto venezolano). Mediante los recorridos realizados al sector se evidenció gran número de trabajadores extranjeros y de otras partes de la región. Según el entrevistado 2 (2022), no se tiene los datos exactos de cuánto empleo producen las minas, pero "hay mucha gente de afuera, del Valle del Cauca, costeños, de otros lados" que no habitan propiamente el municipio. Igualmente un habitante de la vereda de El Olivo (2022) afirma que "muchas gente viaja a trabajar de otros municipios. O sea, viene gente todos los días de otros lugares a trabajar acá a las ladrilleras".

Esto pondría en gran cuestionamiento que son las comunidades locales las que más se benefician de este tipo de empleos mineros.

El entrevistado 2 (2022) afirma, que, a pesar de no contar con el dato exacto en relación al empleo producido por la minería, esta "gran cantidad de empleo como lo mencionan, no genera". Igualmente el profesor y líder social (entrevistado 1) (2022) señala que:

Hay una idea de la generación de empleo, el carbón ya no es una fuente de empleo, ya es poca la producción, ya aquí en Cardonal no hay. Hay algunas ilegales en Patasica, que han ocasionado conflictos. Hay algunas en Casa Blanca y algunas en el páramo que no se han podido cerrar.

A partir de las entrevistas queda claro que los actores y las personas que trabajan allí reconocen la actividad minera, también, por los ingresos económicos que le deja a las comunidades empleadas del sector. Esto no es nada contradictorio teniendo en cuenta el mencionado discurso por parte de las empresas mineras y los gobiernos del país en torno al desarrollo y la creación de empleo para las comunidades cercanas a las minas.

Sin embargo, vale la pena resaltar también como los discursos de los actores entrevistados y sus comunidades reflejan la percepción de desigualdades respecto al beneficio que les deja la minería (ingresos económicos), en contraste con la mayoría de cosas negativas en torno a las comunidades locales, como el tema del agua.

Pero, ¿verdaderamente la minería representa una gran cantidad de empleo? Evidentemente con la expansión minera la cantidad de personas empleadas por el sector minero crece. No obstante, que la minería en Cogua pueda ofertar gran fuente empleo y beneficie a más familias que otras prácticas, ya resulta controvertible.

Con el cambio del uso de los suelos en la práctica que los convierte en terrenos destinados hacia la minería, gran parte de las otras actividades económicas del municipio entran en detrimento. El turismo, eje fundamental para gran parte de los coguanos se está viendo y se verá afectado por la expansión minera al impactar visual y ecosistemicamente al territorio (Dinero, 2016). La agricultura, vital para los coguanos y que se encuentra en cuidados intensivos fundamentalmente en la Sabana de Cundinamarca con los terrenos más fértiles de Colombia por un uso indebido de sus suelos, donde se ha privilegiado otras

actividades como la minera, la industrial o la inmobiliaria y restándole terrenos al agro (IGAC, 2016). Igualmente a la pequeña ganadería del municipio.

Sumado a lo anterior y en un informe sociodemográfico realizado por la misma Fundación de ladrilleros del municipio de Cogua (2021) se exponen los resultados de encuestas en el sector de El Olivo donde se muestra en graficas que de 215 personas encuestadas el 36,9% se encuentran desempleadas, seguido por un 18,5% de personas empleadas entre otras condiciones.

Así pues, se pone en discusión, entredicho y se problematiza el tan fomentado discurso por parte de las empresas minero extractivas de la gran generación de empleos para el sector o la localidad, igualmente han continuado con esta lógica para convencer a las comunidades del brillante y prometedor futuro minero para el territorio, como sucedió en la última audiencia pública ambiental en Cogua en torno al título minero EIJ – 151.

2.5 Cuestionamientos al desarrollo, la minería y sus impactos espaciales

Como se identificó anteriormente, algunas de las implicaciones producto de la minería en el espacio son reconocidas por la comunidad y los actores entrevistados (que se profundizara en el capítulo 3), esto puede concluirse al no ver únicamente las implicaciones mineras desde una mirada técnica, y en contraste, escuchar a las comunidades y darle peso a su voz. Aquí se pone de manifiesto la realidad social en torno a la problemática minera y como los líderes/habitantes perciben la minería y lo que esta nos deja. Estas implicaciones principalmente en sectores como El Olivo y Casa Blanca han generado muchos cuestionamientos en general, pero también ha llevado a algunos sectores de la población a que se considere la minería como única vía de desarrollo y proceso económico principal por el empleo que brinda.

Otros, generalmente líderes y comunidades hacen un llamado opuesto al ver las consecuencias de ese desarrollo enfocándose en el rol que juega el agua, que es sumamente fundamental para los habitantes del municipio. No se contó con alguna entrevista donde el agua no fuera mencionada de alguna forma, por el contrario, esta se percibió como la mayor afectación relacionada con la minería.

El neoliberalismo que ha impactado directamente a Colombia, presionado por el norte global para adoptar este modelo probado en el país chileno y vendido como una próspera carrera hacia el desarrollo, ha impulsado la actividad minera en las últimas décadas ya que se

concibe como camino hacia el desarrollo del país especializándolo en extraer materias primas. Esto, en vía de lo dicho por Harvey (2007) donde afirma que el desarrollo geográfico desigual ha impelido la neoliberalización haciendo que regiones más prósperas presionen al resto para que sigan este modelo.

La distribución de los beneficios y los perjuicios que deja la minería en el país y también en Cagua a partir de las espacialidades funcionales al sistema capitalista, reflejan claramente un escenario extractivista y desigual que confirma las desigualdades en el desarrollo de forma estructural y que enmascaran la naturaleza de este sistema donde algunos nodos generan esperanza o fortuna pero a su alrededor todo son desgracias para la mayoría generando así contextos y dinámicas de injusticia (Smith, 2020, Harvey, 2014).

La situación de injusticia espacial puede entenderse también como un producto del modelo extractivista y de las relaciones socioeconómicas que genera, ya que, en detrimento del territorio, los suelos, los ecosistemas, las comunidades y los trabajadores; se favorecen otros espacios y actores aventajados dentro y fuera del país, generando palpables desigualdades y desequilibrios territoriales marcados (Harvey, 1977).

Las implicaciones y transformaciones quedan marcadas en el territorio como lo vimos anteriormente en un terreno que se seca lentamente y que sufre de conflictos sociales en perjuicio de sus comunidades, como se verá más adelante. Para los habitantes y la mayoría de los entrevistados no se evidencian los grandes beneficios y el desarrollo prometido por el modelo y las empresas mineras, más allá de algunos cuantos empleos, algunos ladrillos y algo de trabajo "social". Tampoco en el trabajo del investigador pudo hallarse un desarrollo local producto de la minería. Por el contrario, se evidenció realmente el costo de la extracción minera que continúa golpeado al territorio y a sus comunidades.

El rimbombante desarrollo tan promovido y promocionado por la actividad extractivista minera parece darse en otras latitudes en cuanto a lo global con el carbón, y en otras zonas del país y la Sabana de Bogotá en cuanto a las construcciones e infraestructuras que dejan al espacio caguano como una cantera en beneficio de las inmobiliarias y agentes privados con vías por donde continuar extrayendo y circulando el material en un claro escenario que produce injusticias socioespaciales "al favorecer los intereses de los más poderosos en detrimento de los intereses de la comunidad" (Gómez, Hernández y Zafra, 2020, p.142).

Al momento de ubicar instalaciones no deseables para la comunidad que son aquellas que nadie quiere tener cerca de su domicilio, en este caso los polígonos mineros, evidentemente no tuvieron en cuenta la realidad territorial o un criterio adecuado para evitar conflictos ambientales. Según Entrevistado 6 (2022) trabajador de la Fundación de ladrilleros de Cogua, desde el Ministerio de Ambiente nunca vinieron a Cogua o a otros municipios a socializar las zonas compatibles con minería:

-No tenían idea que estaba el río Neusa ahí- exacto, eso fue a puro pupitrazo, ¿por qué escogieron esas zonas compatibles con la minería? Porque hay unos títulos que estaban ya solicitados y lo que hizo el Ministerio fue irse por todos los títulos y encerrar los títulos. Eso fue lo que hicieron, no fue que ellos dijeran, ‘vamos a hacer la zona aquí’. Y listo esas son las zonas compatibles con la minería.

Hasta 2016 Cogua es uno de los municipios de Cundinamarca con más títulos mineros vigentes (37) y con más solicitudes mineras en curso (26) después de Nemocón es el municipio en Sabana Centro con más títulos y solicitudes mineras en terreno que le ganan a la agricultura y afectan el medio ambiente (El Espectador, 2016).

Sin embargo es el municipio de Cogua el que tiene la mayor área destinada a la zonas mineras en Sabana Centro y en Sabana Occidente actualmente con base en la Resolución 2001 de 2016, teniendo destinadas 2132 hectáreas, incluso hasta el punto de equipararse con la capital Bogotá en este ítem (ver Figura 10).

Figura 10. Minería en Sabana de Bogotá Ministerio de Ambiente

MUNICIPIO	ÁREA MUNICIPIO	Resolución 2001 de 2016		Resolución 222 de 1994 y Resolución 1197 de 2004		Reducción de área
		Área	%	Área	%	
BOGOTÁ, D.C.	161655,9	2461,8	1,52%	3509,6	2,17%	0,65%
BOJACÁ	10280,1	324,7	3,16%	1112,8	10,82%	7,67%
CHOCONTÁ	30243,6	297,8	0,98%	-	-	
COGUA	13343,8	2132,8	15,98%	2132,8	15,98%	0,00%
EL ROSAL	8643,4	732,1	8,47%	-	-	
FACATATIVÁ	15883,7	248,4	1,56%	-	-	
GUASCA	36280,8	1183,1	3,26%	-	-	
GUATAVITA	25229,9	241,9	0,96%	400,1	1,59%	0,63%
MADRID	12014,5	615,9	5,13%	-	-	
MOSQUERA	10602,6	724,3	6,83%	2073,9	19,56%	12,73%
NEMOCÓN	9820,7	1375,6	14,01%	1312,5	13,36%	-0,64%
SIBATÉ	12218,3	55,2	0,45%	-	-	
SOACHA	18748,6	3224,0	17,20%	4226,2	22,54%	5,35%
SUBACHOQUE	20901,0	196,4	0,94%	-	-	
SUESCA	17267,5	1027,1	5,95%	84,1	0,49%	-5,46%
TABIO	7559,1	773,3	10,23%	852,1	11,27%	1,04%
TAUSA	20286,6	1673,9	8,25%	1723,9	8,50%	0,25%
TOCANCIPÁ	7442,2	598,6	8,04%	610,9	8,21%	0,17%
ZIPAQUIRÁ	19338,6	194,8	1,01%	-	-	

Claramente esto genera un escenario de injusticia espacial, teniendo en cuenta que la ubicación de dichas instalaciones no genera un intercambio equitativo en cargas y beneficios, por el contrario estas diferencias son muy grandes produciendo un escenario evidentemente desigual (Bosque, Díaz y Díaz, 2002).

La minería en Cogua y sus polígonos, ubicados sobre escuelas, caseríos, ecosistemas e importantes afluentes hídricos evidentemente le deja la gran mayoría de implicaciones negativas (externalidades en términos económicos) a las comunidades locales que lejos se encuentran de verse incluidas de forma medianamente equitativa a servicios o beneficios en salud, educación, sistemas viales interveredales e intermunicipales, de infraestructura social e incluso hasta de vivienda a los que si acceden de manera más fácil otros sectores de la Sabana de Bogotá y de esta misma (mayores consumidores de materiales).

De este modo, la actividad extractivista y la justicia espacial desde el ámbito geográfico permiten evidenciar de mejor manera las implicaciones que ha dejado la minería en el territorio y que se enmarcan en un claro escenario de desigualdad ante los desequilibrios y las cargas ambientales que deben afrontar las comunidades en relación a los que sacan réditos con esta explotación. ¿Hay resistencia ante la minería o aceptación? ¿Se puede hablar de cambio cultural en 30 años o en el contexto neoliberal? Este tipo de preguntas y contexto eleva igualmente la discusión a un nivel político y de participación comunitaria que refleja un escenario de lucha social y los conflictos que de allí se desprenden y que se verán de mejor manera en el siguiente capítulo.

3 Capítulo 3. Agua, minería, comunidades y espacialidades: estableciendo una conexión

La minería: destinos similares

A la entrada de la escuela de la vereda, observando a los niños jugar en el patio se encontraba don Tomás. Con nostalgia recordaba los tiempos de su juventud cuando la región era recorrida por quebradas caudalosas, el bosque en lo alto de la montaña era habitado por armadillos, búhos y runchos y la hacienda de Aposentos era el centro de la producción agrícola y minera

Ahora siente que su destino se fue uniendo al de la tierra, como resultado de haber trabajado por más de 40 años en la mina de carbón. La tierra, por un lado, fue sometida a la deforestación y los socavones absorbieron las fuentes de agua y en el paisaje aparecieron el resecamiento y la erosión; por el otro lado, don Tomás soporta el trabajo de la mina respirando cisco y gas, así su salud se fue acabando. La ausencia de luz en la mina y el tiempo resecaron su piel y como a la tierra, le invadió un sentimiento de abandono.

Mirando los niños, añora la alegría y el juego de otras épocas. Tomás visita todos los días la escuela, siente que la alegría y la vitalidad de los niños lo rejuvenecen y está seguro que ellos conocen el secreto para recuperar en la vereda el canto de la quebrada, el misterio del bosque y el canto de los animales.

Funcapura (2000). Expedición a Cogua.

Este tercer capítulo aborda las relaciones sociales que han construido los pobladores de los lugares aledaños a las minas y la comunidad coguana en general desde los últimos treinta años para comprender su relación actual, distinguiendo los tipos de minería y por ende las zonas del municipio donde actualmente se concentran las explotaciones mostrando así las tensiones, los conflictos y las dinámicas entre los distintos actores sociales que han traído al municipio hasta la coyuntura de organización, consulta popular para frenar la expansión minera y defensa de su afluente hídrico más importante.

Las relaciones que los habitantes del municipio han adquirido con el agua, los suelos, la minería y con el territorio en general, es producto de una construcción histórica de lo que son estos hoy en día. Claramente, las relaciones que han creado los habitantes no son homogéneas pero si se evidencian tendencias marcadas a través de las entrevistas, reuniones y actos comunales dentro del municipio.

No es nueva la actividad de la minería en el territorio coguano (tanto de carbón como de arcillas y demás materiales para la construcción). Esta se enmarca bajo un largo proceso

extractivo que ha impactado varias partes del municipio, pero que ahora se concentra principalmente en los polígonos mineros 12 y 13, de El Olivo y Casa Blanca respectivamente (ver mapa 2).

La minería interactúa de muchas formas diferentes con el agua y con las comunidades llegando también a afectarlas en gran medida. Igualmente y como se puso de manifiesto en el capítulo anterior, el agua juega un papel esencial para los habitantes del municipio. Las relaciones que tienen las comunidades actualmente con el agua, reflejan de forma muy clara la gran importancia que tiene para el territorio.

Es por esto que para comprender mejor la relación que tienen las comunidades con la minería y el agua este capítulo expondrá e interpretará por separado los focos o centros de minería en Cogua pensando en las particularidades de cada caso, sus implicaciones y en darle un orden que termine por responder si hay resistencia, aceptación u otras reacciones ante la minería, igualmente han cambiado las formas de relacionarse con esta actividad en 30 años.

Así pues, se comenzará con la minería más antigua pero de menos envergadura actualmente en el territorio que es la del carbón dentro de la vereda de Casa Blanca, para posteriormente continuar con la minería de materiales de construcción, en el sector El Olivo.

3.1 Casa Blanca: la minería de carbón.

Entrevistado 1: líder ambiental de Cogua (2022):

La minería del carbón lleva en el territorio casi 100 años, casi en 1930 hacia acá son 100 años de explotación de carbón en todas esas montañas, en el páramo, en Quebrada Honda, en toda esa parte de Rodamontal, acá en Cardonal, Patasica y Casa Blanca: son zonas mineras de carbón y en todas esas zonas se fueron acabando las quebradas, los nacimientos, por efecto de los socavones que se hicieron durante muchos años. Además, en esos socavones quedaron muchos trabajadores, muchos pobladores quedaron ahí, ahí murieron en minas rudimentarias con muy poca técnica.

Encontrar fuentes históricas que permitan establecer el epicentro y la génesis de la explotación carbonífera en Cogua resulta extremadamente difícil. Sin embargo, mediante la historia oral y las huellas geográficas que dejan estas actividades en los ecosistemas se puede realizar un esbozo breve y quizá superficial para lograr determinar los inicios de la minería en el territorio.

Arístides Rodríguez (2022), habitante nativo del municipio de Cogua con alrededor de 90 años, mediante una entrevista incluida en los anexos nos cuenta que la minería de carbón en Cogua pudo iniciarse entre los años de 1920 a 1930, ya que desde su niñez vio vender carbón proveniente de Patasica, al igual que intentar extraer este mineral de las partes altas de Rodamontal, proyecto que fue abandonado. No obstante, nos cuenta Rodríguez, en la vereda Casa Blanca pudo llegar un poco después en las décadas de 1940 o 1950.

El carbón inicialmente se extraía en socavones de forma rudimentaria con fines domésticos, esto como combustible para las estufas de gran parte del municipio y la región. Su explotación se daba, como hasta hoy en día, de manera subterránea.

El carbón coguano se halla principalmente en la formación geológica conocida como Guaduas, esta se encuentra formada por arcillas, areniscas y mantos de carbón (PBOT, 2000). Dicha formación corresponde a las zonas de piedemonte de los cerros occidentales y nororientales del municipio (Ver mapas 1 o 4 guiándose por la franja de páramos), lo que ubica a las minas de Páramo alto, Patasica y Casa Blanca en esta formación.

Es decir, que el carbón históricamente ha sido explotado en los piedemontes o zonas altas del municipio de Cogua donde también se encuentran ecosistemas estratégicos como los páramos y evidentemente Casa Blanca no ha sido la excepción, por lo que sería este mineral el de mayor tradición en cuanto a su explotación en el territorio.

Para comprender la relación que tienen los habitantes con la minería y particularmente con el carbón se hace necesario entonces escuchar a la misma comunidad junto con los demás actores relevantes y tradicionales que han hecho parte de esta tradición extractiva.

Como se mencionó anteriormente, por voz de un habitante nativo del lugar, la extracción de carbón en Cogua, tiene mínimo cerca de 100 años. Esta extracción inicialmente fue con fines domésticos y locales, fundamentalmente para la cocción de alimentos que demandaban las estufas y las familias del territorio o para algunas industrias (entrevistado 2, 2022). Asimismo, el entrevistado 1 nos cuenta que:

En el siglo pasado en Casa Blanca, la hacienda Aposentos, de las grandes haciendas características de la región, era una hacienda agropecuaria y minera, tenían ganado, tenían cultivos de trigo, tenían molino y tenían carbón en la parte alta. En esa parte de Casa Blanca de la hacienda el carbón lo sacaban por un pequeño teleférico que llevaba

el carbón a la estación del tren en El Mortiño para ser llevado a Bogotá a las industrias.

Por eso mismo es que Según el entrevistado 2 (2022), antes no existían o no se desarrollaban conflictos ambientales como en la actualidad, ya que al ser un consumo local y de subsistencia los impactos que produjeron no se problematizaban a gran nivel dentro de las comunidades ni en otros lados, pero claramente también se producía una afectación al territorio, pudiéndose inferir así que se pasó de problemas ambientales a conflictos ambientales.

Esto lleva a cuestionarse el desarrollo de la actividad minera carbonífera en las últimas décadas ya que a partir de informes regionales y voces de habitantes que saben del tema, hoy el carbón es exportado en su gran mayoría, esto debido a la fuerte demanda mundial del mineral en relación con el consumo local para industrias o estufas.

Actualmente, la mayor parte del carbón no se queda en Cogua ni en la región, ni en el país. El Entrevistado 3 (2022) que vive en la vereda Casa Blanca y trabajó toda su vida en estas minas nos dice que el carbón, "ahorita lo están exportando. Primero lo llevaban aquí a unas empresas para producir energía, pero ahora se exporta porque ahora si están vendiendo el carbón bien vendido. En Casa Blanca hay 5 minas todavía, todo eso lo están exportando".

Igualmente el entrevistado 1 (2022) señala que:

El carbón se ha sacado para las industrias. O sea el consumo local de las estufas de carbón es mínimo, pero la producción de carbón es una producción para el mercado nacional y para la exportación.

(...)

"El carbón es un bien de exportación, gran parte de las exportaciones del país son de carbón, el carbón se exporta. Aquí se usa también para las termoeléctricas el caso de Termozipa o Termopaipa que son generadoras de energía a base de carbón. Pero el carbón a sido un producto de exportación y este que sacaban en el páramo, la antracita, eso es un carbón para exportar.

Sumado a lo anterior y desde la Asociación Colombiana de Minería (2022) se afirma que las exportaciones de coque llegaron a 1.272 millones de dólares gracias a la actividad

minera de Cundinamarca, incentivando así la inversión y pronosticando crecimiento para el año 2024 al crecer la demanda de carbón metalúrgico.

Cabe señalar que el carbón en Casa Blanca representa una importante fuente de empleo para el sector y el sostenimiento familiar, como se enuncio en el capítulo anterior. A si lo expresa el Entrevistado 3 (2022), líder social y trabajador pensionado de estas minas al preguntarle por la importancia del empleo minero en el sector:

Incluso hubo un problema ahorita porque el presidente de la junta está en contra de más minas de carbón de Casa Blanca, entonces como él en una asamblea habló de eso, la gente se le vino encima porque hay mucha gente de Casa Blanca trabajando en las minas. Entonces la gente dice: 'será que él nos va a dar trabajo o qué vamos a hacer', ese es el problema (...) No hay otras fuentes de empleo y como hay gente que se acostumbró desde pequeño a trabajar en eso.

Que la demanda y el mercado del carbón se hubiera transformado en las últimas décadas no se puede entender sin mencionar la lógica neoliberal y particularmente la llamada apertura económica a principios de los años noventa con el ex presidente César Gaviria. Este cambio de política económica que busca liberar mercados, fomentar la exportación y atraer inversión extranjera, evidentemente influyó drásticamente en la lógica incipiente que traía el país pero llevada a cabo del fortalecimiento del mercado local, de la industria nacional o el modelo de sustitución de importaciones.

La lógica de expansión y de crecimiento del sector minero para aumentar ganancias va en contra actualmente de lo que buscan las comunidades y esencialmente de lo que necesitan los territorios impactados directamente, que es donde quedan los perjuicios de forma injusta y desigual en su gran mayoría (Smith, 2020, Harvey, 2014).

A las implicaciones socioespaciales evidenciadas anteriormente se les suma la manifestación de las comunidades de no querer continuar con el camino del progreso minero, esto, debido a los efectos que esta está dejando en el territorio por los cuales dichos conflictos en esta relación (comunidades-minería) no se han hecho esperar. A la pregunta, ¿Ya la gente no quiere más minería? Entrevistado 3 (2022) respondió: "No ya no. Solo los que están y no más. Pero por la que nos toca seguir luchando es por la de arriba (mina) porque esa está afectado mucho". Igualmente, a partir de historias de los nativos de la vereda relata que:

Hace unos 60 años salía agua arriba en la parte alta de la montaña de Casa Blanca y esa agua que salía arriba vino ahora a salir a esta mina, a la que avanzó 3 kilómetros por debajo, ahí vino a salir esa agua. Pero entonces esa agua ya sale contaminada, sale con alcaparrosa⁶, ya no sirve para el consumo.

Esa mina queda ahí al pie de mi casa, ya se derrumbó, esa ya no se ve, ya no está la entrada porque esa más o menos 15 a 20 años se acabó pero todavía sale agua.

Además de generar implicaciones sobre la disponibilidad del agua en la zona, el caso anterior también refleja graves perjuicios de contaminación acuífera por la práctica y extracción subterránea del carbón, que contribuye en gran medida al secamiento de las fuentes de agua superficiales, lo que evidentemente resiente a la comunidad. Así como en Casa Blanca se secan las fuentes hídricas de forma más rápida por la clara influencia minera, esta implicación también se dio en todas las zonas donde se extrajo carbón en el pasado o donde se continúa haciendo de forma ilegal como Páramo Alto.

Por más que la actividad minera carbonífera subterránea en Cogua no use mucha agua para su proceso extractivo, repercute gravemente en su disponibilidad y la contamina, dificultando las necesidades locales fundamentalmente en torno al consumo humano y uso agropecuario por lo que muchos habitantes se resisten a más extracciones mineras.

Para personas de larga trayectoria en Cogua, como el líder social y fontanero de la vereda, los efectos de la minería de carbón son palpables y evidentes por lo que ya se está cuestionando continuar con esta práctica extractiva en su territorio, esto se pone de manifiesto ya hace varios años con la visión de parte del sector de Casa Blanca, que son los que reciben directamente la mayoría de las consecuencias mineras.

El Entrevistado 3 (2015) afirma que la minería de carbón:

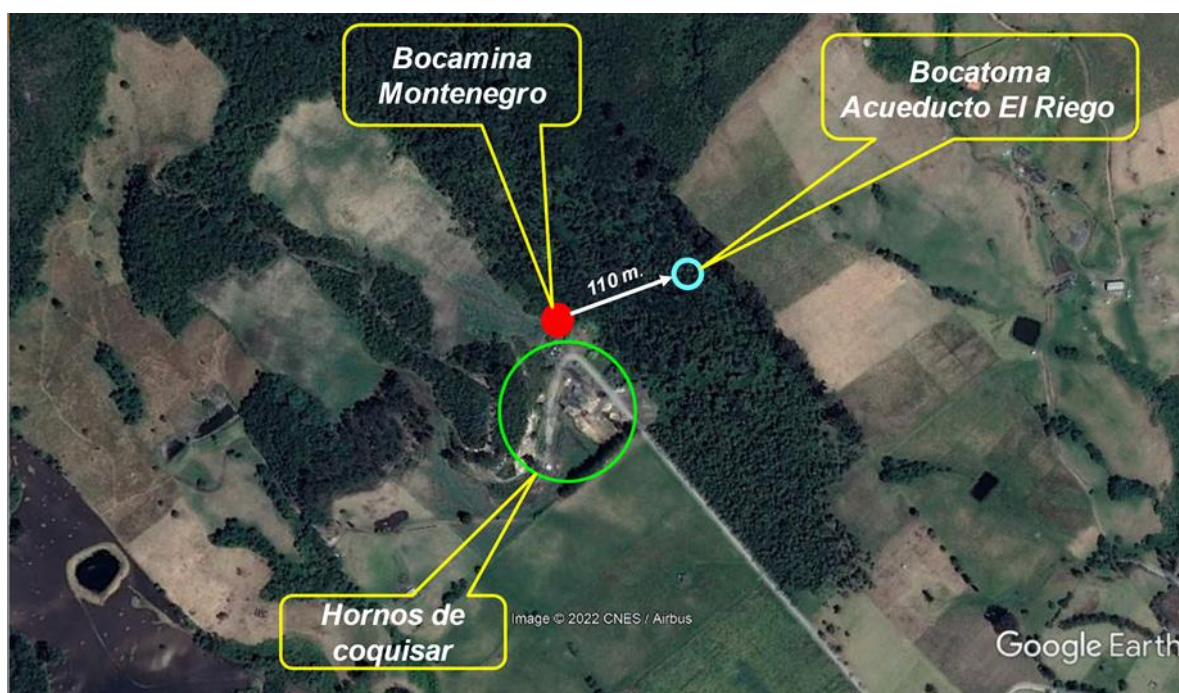
los afecta porque cuando ellos (dueños de las minas) quieren cortar el agua arriba la cortan y aquí no baja nada, pero en el futuro va a seguir afectando más, porque entre más avancen ellos los niveles entonces van cortando el agua por debajo de tierra y ya sale contaminada.

⁶ Se refiere a cierta sustancia química incolora que desprende el carbón y las minas de este mineral que contamina el agua y se evidencia al ser hervida en olor, sabor y color amarillo.

Se evidencia a través de estas entrevistas, charlas informales y recorridos en el territorio, la tensión y contraste en la relación de la comunidad con la minería donde así se valore por su empleo, se cuestiona -y demasiado- por sus perjuicios. Igualmente y de forma redundante se ve el agua como elemento principal donde los habitantes más sienten los efectos socioespaciales, al ser esta de vital importancia para el territorio. Así pues es por este elemento que se desarrollan los principales conflictos y disgustos entre la comunidad y los agentes mineros. Aunque no es el único, ya que se habla de deforestación y otros impactos ecosistémicos, si es relevante subrayar la importancia que tiene el agua socioespacialmente para la comunidad de Casa Blanca y de Cogua en general.

Esta afirmación se constató en la reunión comunal del domingo 3 de abril de 2022 en torno a la actualización del PBOT que se tuvo con la comunidad de la vereda Casa Blanca, donde 2 miembros de la comunidad y JAC denunciaron el manejo de una mina de carbón en la parte alta de la vereda, la cual se encuentra a poca distancia de un nacimiento de agua del que se han beneficiado históricamente alrededor de 60 familias (ver figura 11). La mina está secando el yacimiento acuífero lo que les ha cortado el derecho fundamental de agua a 30 familias. El Entrevistado 3 (2022) afirma que, "En ese acueducto había agua para 60 familias, hoy no hay sino para 30 porque desafortunadamente por esa mina nos tocó quitarle el agua a 30 familias y entre más días, menos agua. Hoy es poquitica el agua que sale".

Figura 11. Fotografía aérea sector norte de la vereda Casa Blanca en la que se detalla el alto riesgo que corre el suministro de agua para las comunidades locales, Cogua, Cundinamarca



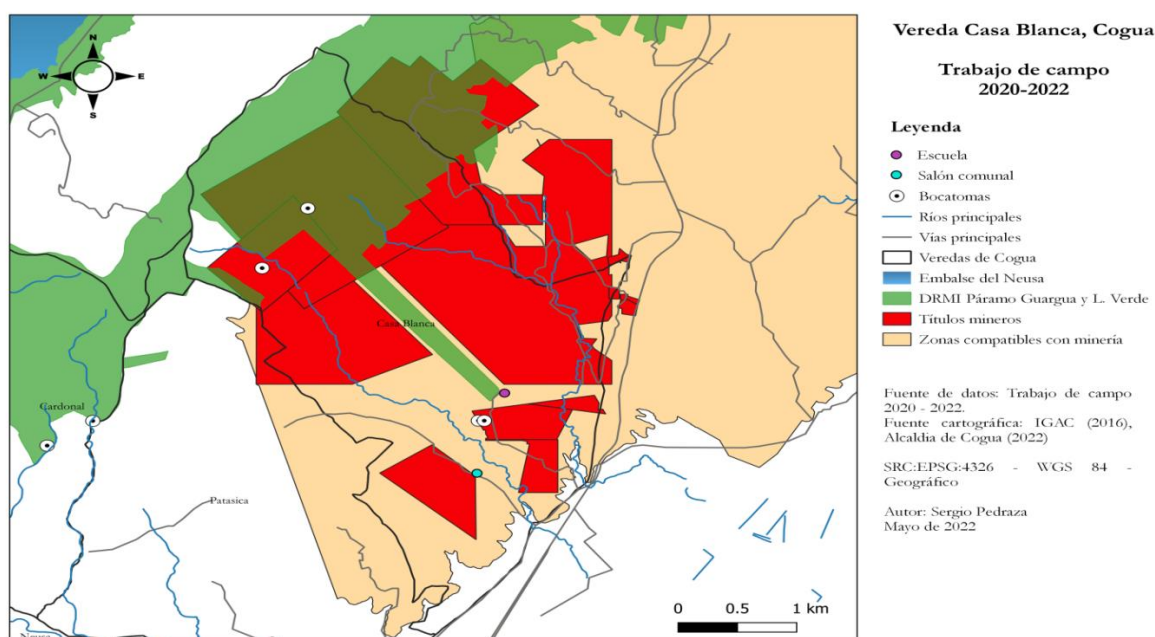
Tomada de: Mario Cubillos, 2021.

Igualmente Vicente Velázquez (2022) habitante directamente afectado, comenta al respecto:

Tenemos ese problema hace más de unos 20 años y nunca nos han arreglado eso entonces esperamos la colaboración de la Corporación (CAR) que ojalá sea pronto porque nos están perjudicando a más o menos unos 60 usuarios o 60 familias que estamos dependiendo de esa agua que tenemos según mis padres como 60-70 años.

Le han cerrado al señor varias veces pero él hace caso omiso y vuelve abre y sigue trabajando entonces supuestamente está faltando a esa obligación de él que es cuidar la reserva natural. Cerraron el horno, hicieron ese favor de cerrar el horno que eso es una gran ventaja, pero ahora está sobre el sistema de la minería que la mina si está actualmente trabajando.

Como se evidencia en los mapas, la vereda de Casa Blanca está casi en su totalidad bajo zona compatible con minería en la Sabana de Bogotá (ver mapa 2 y mapa 5). En contraste, sus partes más altas se encuentran catalogadas como zona de páramo, exactamente bajo la figura de DRMI páramo de Guargua y Laguna Verde y es allí donde surge el conflicto socioambiental mencionado anteriormente por la comunidad.



Mapa 5. Minería en la vereda Casa Blanca, Cogua, Cundinamarca. Elaboración propia. 2022

Específicamente el problema se localiza en la bocatoma más al norte de la vereda, conocida como bocatoma El Riego y ubicada dentro del área protegida de páramo (ver mapa 5). Esta mina llamada Montenegro practica de forma irregular la extracción y la coquización del carbón, atentando contra el suministro de agua del que se beneficia parte de la comunidad ya que esta bocatoma hace parte del acueducto que abastece al sector de la escuela, aunque la escuela no tiene este servicio por mala calidad de agua. Actualmente y como lo mencionó la comunidad, el acueducto veredal abastece solamente alrededor de 30 usuarios nada más por ampliación minera, cuando antes llegó a abastecer a más de 60 usuarios.

Según el entrevistado 2 (2022), un conflicto socio ambiental y problemática latente en el municipio es la minería la cual no solo impacta el agua:

(...) con los hornos de coquizar, ellos bajan el carbón de la parte alta de Casa Blanca, lo meten en los hornos y contamina para todo lado, eso es una ceniza todo el tiempo (véase figura 12).

La autoridad ambiental ya está siendo negligente (la CAR), ya conoce la problemática y no cierra. Porque en Casa Blanca hay uno o dos fenómenos vea: un horno de coquizar en un desorden el tenaz porque la humareda es, juepucha parece uno de esos trenes viejos con esa humareda, y arriba hay otra cosa que uno no ve humo, tiene todo circuito cerrado de televisión, todo vigilado, entonces sí se puede hacer. Pero la CAR en los casos donde debe actuar no actúa (...) La gente no puede colgar la ropa porque se le negra, ¡no! es un impacto directo al aire.

Figura 12. Mina Montenegro, vereda Casa Blanca, Cogua, Cundinamarca



Tomado de: Alcaldía de Cogua. 2022.

En relación a los impactos ecosistémicos, nos lo presenta en una parte de la conversación con el entrevistado 1 (2022), donde afirma que:

El ecosistema del bosque alto andino se ha visto amenazado, casi con un proceso de extinción por efecto de la tala en otro tiempo para la construcción de vivienda y por la potrerización. Esa parte del bosque alto andino donde nacen, con el páramo, ahí en esa parte nacen muchas quebradas y manantiales que se han ido secando por efecto de la minería del carbón.

La extracción subterránea del carbón se entendería como un poco más "amigable" con las coberturas vegetales del suelo, ya que esta mediante su trabajo en socavones no remueve en gran medida dichas coberturas. Esto no significa que no las impacte, ya que por básicas y rudimentarias que sean éstas minas de carbón, se necesitan espacios de entrada de infraestructura vial y de acopio requerida para la salida del mineral que impactan en los ecosistemas de páramo y bosque alto andino como lo mencionó anteriormente el profesor. Sin embargo, el mayor impacto sobre la vegetación se da mediante la deforestación generada para el uso de la madera como sostenimiento de los túneles. El entrevistado 3 (2022), resalta que está deforestación se centra en el polémico árbol foráneo eucalipto, fundamentalmente por su fuerte madera.

Las implicaciones de la minería de carbón y la relación con la comunidad también han dejado trabajadores muertos por la rudimentaria extracción. De esto se tiene certeza mediante historia oral y testimonios de propios habitantes como el entrevistado 1 (2022) y ex trabajadores de las minas como el caso de Belisario Silva (2019), quien quedó ciego producto de una explosión dentro de estas mismas minas pero que nos cuenta más incidentes de muertes por derrumbes.

Yo trabajaba en una mina de carbón, trabajaba desde las 6 hasta las 4 de la tarde, ese era mi horario. Yo dure 22 años trabajando en esas minas, entre a rodar carbón y después de cochero, sacando el carbón en esos carros porque la mina era a nivel, para dentro y para fuera todo el día. Tenía como 700 metros la mina.

(...)

Eso se llama gas grisú, eso es un gas explosivo que solo se da en las minas que son en inclinado. Subterráneas pero inclinadas, o sea, la boca de la mina va hacia abajo, porque las otras van a nivel.

(...)

Eso es como en sectores, aquí en Cundinamarca la mayoría están allí en La Pluma y Tierra Negra y todo eso. Esas minas van hacia abajo, si se profundizan mucho entonces como hacen para tener ventilación si todo es hacia abajo. Entonces, ¿cómo el aire se va a mandar para abajo y volver a subir otra vez? Que pasa entonces, que todo ese gas de la misma mina como de los trabajadores, se va acumulando. La gente que lo ha visto dice que es como una nubecita bien abajo y si hay agua eso dizque parece una olla hirviendo, entonces los trabajadores ya saben, pero porque no hay ventilación.

Porque cuando detectan el gas, ahí mismo prenden los ventiladores y compresores para que boten aire para adentro pero antes, hace unos 15 años, no habían esos detectores ni nada de eso. Claro pues la gente iba y se metía a trabajar y ¡pum! la explosión. Y solo con alguna chispita de candela eso explotaba, porque a veces con la misma piqueta que pegaba contra la peña o entre el carbón que a veces tiene piedras y eso produce chispa.

Esos trabajos bajo socavón son de altísimo riesgo, así no sea solo por explosión, también hay derrumbes y eso genera mucho riesgo.

Eso es muy peligroso trabajar en esas minas pero bueno yo digo, es una fuente de trabajo uno necesita el trabajo y las familias, pero también las minas acaban el medio ambiente, el agua que se está acabando, todo esos nacaderos se están secando, ya el agua no brota si no que todos esos huecos de las minas se chupan el agua.

Las relaciones sociales de los habitantes con esta actividad económica que representa la minería por lo tanto han ido transformándose. Actualmente y como se vio anteriormente, esta práctica continua fundamentalmente aceptada por algunos sectores por el trabajo que proporciona. Sin embargo, ya empieza a producir muchas interrogantes y hasta conflictos que ponen de manifiesto a las comunidades todo lo que este extractivismo genera.

La repercusión del afán extractivista carbonífero golpea a las comunidades y sus derechos en torno al agua mediante gran minera o pequeña minería, en La Guajira o en Cogua, con extracción a cielo abierto o subterránea. Los "beneficios" del mineral que en su mayoría se exporta quedan en otros puntos y escalas del globo terrestre, generando así

escenarios de injusticia espacial y de desigualdad al dejar los daños y muerte casi que en su mayoría a las comunidades locales y aledañas a dichas zonas mineras.

3.2 El Olivo: extracción de arcilla y producción de ladrillo.

El Olivo, esa es la zona de mayor impacto minero. Aunque se ha tratado de regular por presiones externas la minería allí, porque si uno tuviera la potestad o el poder para poder sacarla, pues ojalá. Que no esté en ninguna parte del territorio, pero ya nos tocó (Habitante de Cogua, 2022).

En Cogua, también se presenta una amplia extracción de materiales de construcción como arenas y gravas, pero especialmente de arcilla para la producción del ladrillo. Esto fundamentalmente se debe a la demanda de vivienda e infraestructura de toda la región Sabana y de Bogotá, que han presentado las últimas décadas un rápido proceso urbanístico. Según el entrevistado 1 (2022):

En el municipio hay una tradición de materiales de construcción (...) desde la entrada a Cogua por los cerros, hasta la quinta, toda esa montaña que son zona de recarga de acuíferos hay receberas. Porque el recebo lo sacan donde hay piedra y esa roca que está en la parte alta de la montaña tiene una función geológica que es recargar los acuíferos. O sea es roca porosa, que llueve se filtra y forma los acuíferos abajo. Entonces parte del resecamiento del territorio se debe al efecto que se ha tenido con las receberas (...) y de ahí sacan recebo, sacan arena, sacan gravilla especialmente.

Las otras son las gravilleras, que la parte de la zona aluvial del valle al lado del río, después de donde se está discutiendo lo del título EIJ, en El Mortiño hay una explotación desde hace rato donde casi están acabando esa explotación y hay unos grandes pozos, casi unos lagos inmensos en esa parte de El Mortiño por efecto de los huecos que dejaron la explotación de la gravilla.

Y pues está la arcilla en El Olivo que es la más amplia.

La explotación de la arcilla en El Olivo y Cogua en general fue algo más reciente, aunque tampoco se tiene certeza de cuál fue el año exacto en que inició esta minería, al igual que con el carbón, se puede intuir y establecer con base a la memoria de los habitantes del municipio.

En entrevistas realizadas a líderes sociales de Cogua, el entrevistado 2 y Aydee Montes, gerente de desarrollo social del municipio (2022), nos ayudan a referenciar la explotación de arcilla desde los años 50 del siglo XX con la llegada del señor Carlos Ángel de tradición alfarera santandereana, al sector de El Olivo. Esto coincide con la llegada de un gran número de obreros de diferentes partes del país (principalmente Boyacá y Santander) para construir la presa del actual embalse del Neusa entre 1949 y 1952.

El entrevistado 2 (2022) relata que:

Los mineros dicen que ellos empezaron acá la minería de arcilla, 'nosotros empezamos en los años 60 dicen' ¡que!

Le hicimos una entrevista al padre de los chircales acá en Cogua, de la alfarería, que nunca aprendimos, don Carlos Ángel. Resulta que él, cuando estaban construyendo el embalse del Neusa, de diferentes partes del país vino gente, se necesitaba cantidad de gente para la represa y acá llega don Carlos Ángel con los hermanos, se vinieron de Santander, a señas llegaron y el medio día les cogió en El Olivo y entonces como ellos tenían allá alfareros, chircaleros, productores de ladrillo, trabajaban con arcilla, la cultura la tenían. Entonces él encontró una muestra y se la mandó al abuelo a Santander y después le llegó el mensaje diciendo 'uy está excelente' y se vinieron. Y ellos empezaron a hacer ladrillo acá y acá pues no había llegado el ladrillo entonces pues les tocaba convencer al que quería casa 'le hago el ladrillo y le hago la casa' todo el combo. Y así empezaron y eso fue en el año del 50 de para acá, fue cuando empezó la actividad de arcilla.

La arcilla de El Olivo se extraía inicialmente como lo relatan varios de los entrevistados, de forma artesanal. Luego, se transformaba por medio de la cocción mediante lo que se conoce como los chircales para la producción del ladrillo. Ya sea mediante chircales artesanales o empresas más tecnificadas, esta actividad productiva se realiza a cielo abierto.

La extracción de arcilla industrializada actual (ladrilleras) y demás materiales de construcción, desde un contexto general, es una actividad que remueve grandes cantidades de coberturas vegetales y capas superficiales de la tierra para acceder a los materiales que se encuentran principalmente en cercanías al suelo. Mediante modernos equipos de excavación y gran maquinaria para la remoción en masa del material minero a cielo abierto, este método de extracción impacta con mucha más fuerza y rapidez las coberturas vegetales de la zona en

relación a los chircales, lo que no quiere decir que estos últimos no impacten los ecosistemas (ver figura 13).

Figura 13. Fotografía en entrada a extracción minera sector El Olivo, Cogua, Cundinamarca



Elaboración propia. 2022.

Nada más hace falta con salir al territorio para darse cuenta de que con este tipo de extracción (a cielo abierto) se impacta de forma más fuerte la capa vegetal del suelo. Igualmente, las implicaciones hacia la vegetación son percibidas de forma palpable y evidente por la comunidad, esto derivado principalmente por el aspecto estético y paisajístico que ocasiona un fuerte impacto a la vista. Así pues, lo mencionado anteriormente hace de esta minería una actividad de alto impacto ambiental, social y cultural en los territorios (CRIC, 2011), sumando igualmente afectación a la llamada capa freática por la excavación de pozos para la extracción del material por lo que no se impactan únicamente las fuentes superficiales de agua y la vegetación, sino también los acuíferos que puedan tener las zonas mineras, esto no lo señala el profesor de biología y líder comunal de Cogua (entrevistado 8, 2022).

Esta arcilla se encuentra sobre la formación geológica Bogotá, que está constituida por una serie de arcillas abigarradas de colores grises, moradas y rojas. La gran calidad de estas arcillas es muy conocida y hasta se cree que están siendo subutilizadas en la industria

del ladrillo. El Olivo y Rincón Santo se ubican sobre esta formación geológica (PBOT, 2000).

Para comprender la relación igualmente que tienen los habitantes con la minería de arcilla y las ladrilleras también se privilegió la voz de la comunidad y sus líderes junto con los demás actores importantes que han hecho parte de esta tradición extractiva.

Como se mencionó antes, la extracción y el trabajo con la arcilla tiene cerca de 70 años. Esta extracción inicialmente se presentó de manera artesanal mediante pequeños chircales para la producción del ladrillo. Sin embargo, en la actualidad han sido sustituidos o desplazados casi por completo por medianas empresas ladrilleras en marco del contexto neoliberal que transforma el espacio reorganizando las grandes ciudades trasladando enclaves mineros o extractivo de estas urbes hacía las periferias en búsqueda de suelos más rentables y mano de obra más barata, poniendo al suelo rural a funcionar en pro de las ciudades.

A la pregunta ¿Quiénes son los encargados y los que se benefician de la minería de arcilla? El entrevistado 2 (2022) nos relata que:

La mayoría llegaron acá como las empresas Filauri, la mayoría son de afuera. De hecho aquí había alrededor de 26 pequeños chircaleros, que el chircal pequeño es un contaminador también, pero ellos estaban ahí, como los que están ahorita en Patio Bonito (Nemocón), en la subnormalidad sin título minero. Entonces se pellizaron los que salieron por allá de Usme, porque el distrito presionó y varios de ellos se vinieron para acá. Y aquí encontraron que no habían solicitado títulos mineros y se arrodillaron primero entonces les dieron su título y así fueron desapareciendo los chircales, quedan poquitos, creo que 2.

Las empresas ladrilleras por su experiencia y legibilidad del estado evidentemente se beneficiaron de la informalidad en que se encontraban los chircaleros para titular dichos predios extractivos de arcillas en pro de las empresas. Este proceso también puede entenderse de forma inversa, ya que el estado pudo aprobar estos títulos para controlar la informalidad minera en zonas periféricas y alejadas de la ciudad.

Al respecto y por la misma dirección, el entrevistado 1 (2022) señala que:

En el año 1996, más o menos, en Bogotá por efecto del ordenamiento territorial expulsaron a las empresas productoras de ladrillo y arcilla del suroriente de la capital. O sea, en Bogotá no les permitieron estar.

Aquí se venía haciendo desde el año 50 la explotación de arcilla en El Olivo (...) la gente empezó a hacer teja y ladrillo de forma artesanal que eran los chircales fundamentalmente familiares, pero ellos nunca habían solicitado concesión para la explotación.

Cuando llegan los industriales (estos llegaron en el 96 más o menos), los que ya no podían trabajar más en Bogotá y venían con la concesión del Ministerio de Minas. Entonces le dijeron a los chircaleros: 'ese barro es nuestro, lo que está ahí abajo, es mío, el estado me lo dio a mí'. Esto representó un conflicto social muy serio entre el pequeño chircalero y los grandes industriales que venían de Bogotá. Porque la autoridad y la CAR reconocían era a los industriales y además estos venían con toda la tecnología que contamina menos.

Así pues terminaron muchos vendiéndoles a los industriales, una gran mayoría les vendió, pero algunos pocos como "Chucho Moreno" todavía permanecen y sobreviven al lado de estos grandes industriales. Este fue un conflicto serio.

Esta dinámica que se manifiesta, evidentemente refleja la sustitución de los pequeños chircales por empresas del sector ladrillero lo que generó el desplazamiento de los trabajadores o dueños de estos chircales y la incursión progresiva de nuevos y relevantes actores industriales mineros hasta el punto de casi hacer desaparecer los chircales en El Olivo, transformando el territorio espacialmente en lo que puede entenderse como una relocalización de extracción de materias primas e industrial ladrillera, que como se mencionó anteriormente, viene como consecuencia a un cambio económico estructural hacia el modelo neoliberal que van ligados con la expansión de Bogotá y la dinámica capitalista de crecer y expandirse en lógica acumulativa donde trasladó a mediados de los 90 (en contexto neoliberal) varias de estas empresas desde la capital al municipio de Cogua e instauró otras como los polémicos floricultivos.

Esta dinámicas de cambios de usos del suelo o de sustitución de chircales por empresas y relocalización minera se apoyan también en políticas públicas y normas emitidas por las autoridades ambientales como la CAR que exigen tecnificación del proceso extractivo

y transformador de la materia prima, lo que evidentemente requiere de una gran inversión en tecnología para mitigar algunos impactos ambientales y lo que beneficia a quienes poseen los capitales para la implementación de dichos requerimientos, en este caso las empresas ladrilleras.

Yo nací y me crié como hasta los 12 años aquí en El Olivo. Mi familia siempre ha estado relacionada con la minería, mi mamá trabaja en ladrilleras y trabajó en chircales con mi abuelo y mis tíos que son camioneros ahora (...) Digamos que las grandes ladrilleras si son de los mismos pero antes había mucho chircales que era una forma más rústica y pues ese si era bastante contaminante (Entrevistado 4, 2022).

El entrevistado 7 (2022), habitante de El Olivo relata que en su infancia trabajó en chircales de los que alcanzó a conocer 11 en explotación, sin embargo, al día de hoy afirma solo ver 2 funcionando, debido a la llegada de estas empresas donde laboró igualmente renunciando por la dificultad y las enfermedades a las que se exponía.

Esta práctica minera al ser una actividad primaria requiere de una mano de obra en su gran mayoría de baja cualificación, por lo que los pagos no van mucho más allá del salario mínimo legal vigente, sumado esto al fuerte impacto humano que resulta el trabajar en estos escenarios. Por ende la reconfiguración espacial que trajo el neoliberalismo con la salida de industrias ladrillera de Bogotá hacia las periferias para aprovechar los espacios de otras formas también vino en búsqueda de mano de obra barata.

La importancia económica y laboral que se señaló anteriormente, también se ve en las ladrilleras y de forma mucho más profunda en la relación con algunos habitantes por lo que vale la pena hacer énfasis nuevamente. Allí el empleo va un poco más allá debido a la transformación de la arcilla, según el Entrevistado 4 (2022), habitante del municipio y trabajador de la Fundación de Ladrilleros de Cagua, la minería de arcilla,

Si representa buena fuente de empleo, en promedio cada ladrillera debe tener más o menos entre 30 y 40 empleados entre la parte administrativa y la parte operativa. Y fuera de eso está la gente que hace el transporte de ese material, los camioneros (...) Y eso que acá estamos hablando de una ladrilleras que no son grandes, más bien son como medianas.

El empleo ofertado por las empresas ladrilleras fortalece la dependencia hacia esta actividad y la relación con parte de la comunidad que defiende la minería por el tema

económico principalmente, llegando a concebirlo como progreso y estabilidad para la gente. Sin embargo, también se perciben otros efectos de la minería, como lo afirma el Entrevistado 4 (2022):

Si claro, la afectación en el aire es bastante porque el aire está muy contaminado tanto por el polvo, por el paso de los camiones ya que las vías no son pavimentadas sino destapadas y eso levanta mucho polvo como también por más que se intente mitigar ese *smoke*, las empresas generan contaminación. Pero yo siento que la minería de la alfarería no es tan tan dañina. Obviamente la cocción del ladrillo es como calentamiento global, pero digamos, tú puedes ver allá la chimenea y son muy controladas.

Este material particulado afecta a toda la comunidad del sector de El Olivo. Por ejemplo las familias que tienen potrero y animales de pastoreo, tienen problemas con las pasturas porque la ceniza les daña el pasto, así pues “los que están más cerca llevan del bulto” (entrevistado 2, 2022). Asimismo y particularmente, impacta a la escuela rural del sector, ya que se ve muy afectada por la contaminación al encontrarse rodeada por las explotaciones mineras y las carreteras destapadas por donde transitan los camiones que llenan de polvo y tierra los salones y la demás infraestructura donde los niños se educan. Esto genera irritación en los ojos, igualmente esta minería ha impactado en las zonas verdes de esparcimiento de la comunidad y los niños ya que "antes salíamos a elevar cometa en una lomita con los niños hace como 5 años y ya esa lomita desapareció, quedó un hueco allá" (habitante del sector, 2022).

Igualmente los taludes de las extracciones mineras de arcilla para generar el ladrillo han ocasionado problemas de estabilidad en el suelo por el uso de gran maquinaria amarilla y grandes camiones que llegaron con el sector industrial a Cogua en el contexto neoliberal, provocado la salida de algunas personas, así lo señala el entrevistado 4 (2022):

Ese terreno donde mi abuela tenía su casa había una explotación como muy cercana de una ladrillera que queda allí pero no recuerdo el nombre y la explotación se hizo muy cerca a la casa entonces el terreno comenzó a cederse y pues tuvieron que pagarle la casa a mi abuela y ya la trasladamos para Cogua, para el casco urbano.

La relación de la comunidad con dichas empresas gira principalmente, como ya se mencionó, por la fuente de empleo, aunque también se relatan y perciben situaciones o dinámicas de desplazamiento, hacinamiento e incluso hasta violencia:

(...) Detrás de El Olivo hay problemas de violencia intrafamiliar de alcoholismo de hacinamiento por más trabajadores que han llegado. Hay una cantidad de problemas sociales detrás de eso, pero la gente dice: -es el empleo que tengo-. O sea, mientras no haya una alternativa realmente de reactivar el campo el desarrollo rural que les dé posibilidades de empleo y de ingresos, pues esos son los empleos que existen. (Entrevistado 1, 2022)

Esto pone de manifiesto problemas más allá de los ambientales entre la comunidad y la actividad minera que como en muchas partes trae consigo una serie tensiones entre dicha relación y la dependencia hacia este extractivismo en lo local por la generación de empleo. El Olivo es en Cogua “de hecho, una de las zonas más conflictivas del municipio. El Olivo tiene violencia, allá mataron un líder hace algunos años, como diez años, a un líder de la junta” (entrevistado 2, 2022).

Así pues, esto marca una clara conflictividad entre gran parte de la población y la minería en general de Cogua lo que hace preguntarse la comunidad que piensa en relación con el auge minero que vive el municipio y si aún ven esta actividad viable para el territorio.

El ladrillo, la teja y el bloque salen principalmente para el mercado nacional, especialmente para Bogotá y la Sabana que presenta un rápido crecimiento urbano y que deja los impactos en territorios y enclaves mineros como este (ver figura 14). Mientras se benefician unos sectores con edificaciones e infraestructura, otros quedan con el hueco y los demás problemas que genera la minería. Mientras se enriquecen empresarios y grandes inmobiliarias, el territorio impactado por la extracción continúa esperando el anunciando desarrollo que no se evidencia casi por ningún lado.

También hay una nostalgia por el paisaje, o sea, que le impacten a uno lo que siempre vio. Eso lo llaman algunos autores la solastalgia es, creo. Por ejemplo, ese proceso de urbanización de la Sabana, conurbación; uno siente como que se queda impotente, juepucha cuando van a llegar acá, ahí ya hay contaminación. Es que no más con el solo aviso del EIJ, ya empieza el impacto ambiental, sin que hayan picado el primer

pedazo de tierra, con la sola idea que transformar así el territorio ya empieza el impacto. (entrevistado 2, 2022)

Figura 14. Fotografía de la dinámica próxima de conurbación, edificaciones en Zipaquirá por inmobiliarias vistas desde el parque central del municipio de Cogua, Cundinamarca



Elaboración propia, 2022.

Cabe señalar la importancia que generaba para la comunidad la Consulta Popular que pretendía blindar al municipio y prohibir la expansión minera en Cogua pero que se tumbó. Sin embargo, ha sido el agua lo que ha cohesionado a la comunidad para continuar con la organización y la lucha por un territorio más sano y digno que no está de acuerdo con más minería como lo refleja el siguiente apartado con el río Neusa.

La historia de la minería en el país, desde la llegada de los españoles hasta ahora, ha sido una historia que no ha dejado beneficios para los pobladores de las regiones.

Uno puede decir: El oro. Oro y platino se explotó en el Chocó que es una zona de pobreza y de miseria que no ha traído sino violencia y atraso. Barbacoas, hay una película que ustedes creo que mostraron un día, la del oro es triste que habla de la explotación del oro en Barbacoas, Nariño y es eso, el oro sale como salió durante la

Colonia, se llevan los minerales y se queda la pobreza. También el petróleo. Igual las zonas carboneras, yo tengo unos recortes de titulares de hace unos años donde los indígenas Wayuu se estaban muriendo de hambre al lado de explotaciones de petróleo y carbón. Igual La Guajira con El Cerrejón o el níquel en Cerro Matoso, que ha dejado cáncer, miseria, agua contaminada, etc. Las esmeraldas en Muzo, que han dejado muertos y violencia para que unos sectores se enriquezcan con eso.

La historia de la minería ha sido una historia triste.

Y algunos pobladores dicen: es que esto deja regalías. Pero lo que ha dejado es prostitución, bares, violencia, grupos armados, cantidad de problemas y la gente lo que ha sufrido es la miseria y el recoger las migajas (Entrevistado 1, 2022).

Así pues, hasta ahora, el desarrollo que promueven las empresas en el ámbito local no se ve, por el contrario el municipio (como el país en ámbito internacional) se encuentra determinado como proveedor de mano de obra, materiales de construcción y carbón, lo que impacta al territorio por los recursos con los que cuenta.

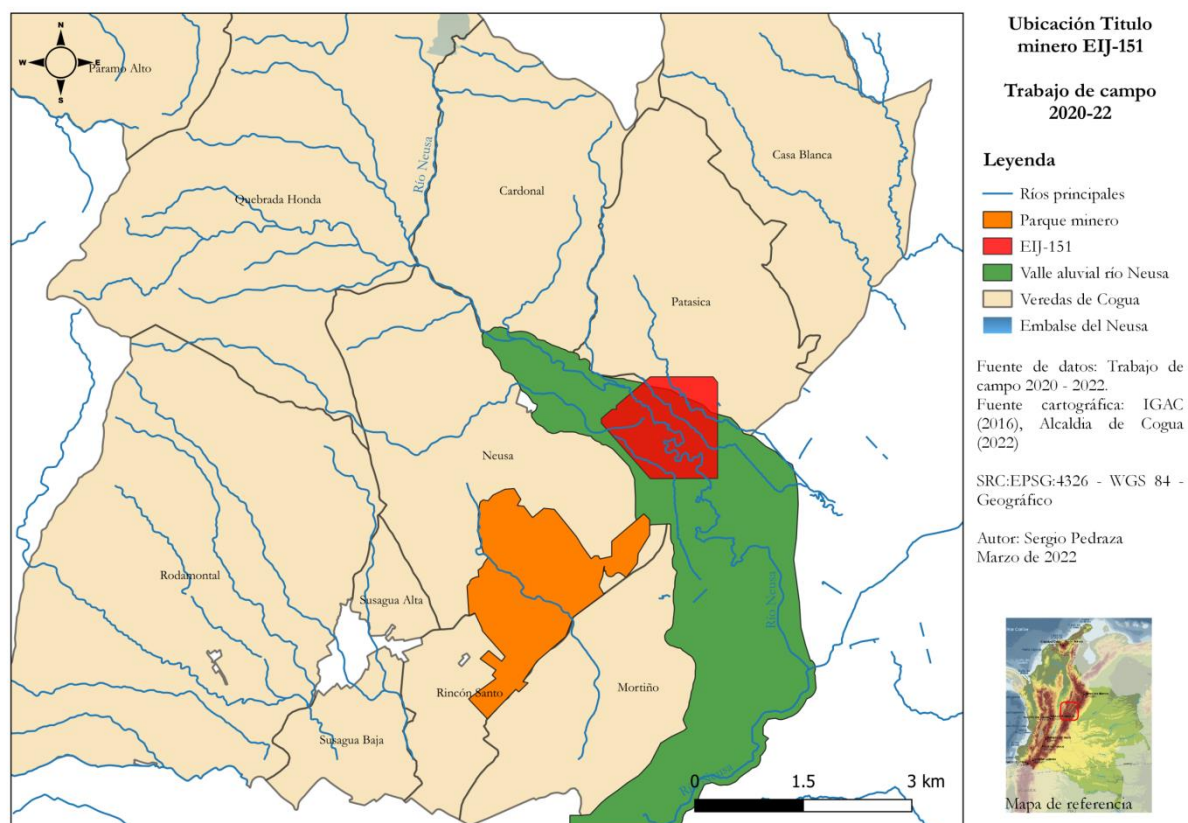
3.3 El título minero EIJ-151: un conflicto territorial sobre el río Neusa

Un caso coyuntural que muestra y ayuda a comprender la relación actual de la comunidad con la minería es en torno al título minero EIJ-151 que tiene en jaque al territorio. Allí agencias privadas pretenden extraer materiales de construcción (gravas, arcillas y arenas) en un perímetro de 159 hectáreas dentro del territorio, pasando por encima del consentimiento de las comunidades y del afluente más importante del municipio, el río Neusa.

Este título se aprobó en el año 2004 por parte del registro minero nacional y se radicó en la CAR el estudio de impacto ambiental en el año 2019 para solicitud de la licencia ambiental requerida para la explotación de los materiales.

El título minero se encuentra ubicado entre las veredas de Patasica y Neusa, exactamente en el valle del río Neusa, zona rural del municipio (véase mapa 6). Asimismo, es en esta zona donde el río recibe en su cauce las aguas recogidas en aproximadamente el 60% del territorio municipal (PBOT, 2000). Este importante valle hace parte de la subcuenca del río Neusa que forma parte de la cuenca alta del río Bogotá. Según el PBOT (2000) en esta subcuenca predomina la ganadería, el cultivo de papa limitada a los terrenos ondulados,

cultivos eventuales de maíz y arveja de tipo casero junto con cultivos comerciales y algunos pequeños brotes de floricultivos en la parte plana.



Mapa 6. Ubicación Titulo minero EIJ-151, Cogua, Cundinamarca. Elaboración propia. 2022

El uso del suelo que se determina en esta zona del valle del río Neusa gira en torno a la actividad agropecuaria de corte intensiva colindante con la tradicional. Según PBOT (2000) las actividades agropecuarias:

Son aquellas actividades relacionadas con la agricultura, la ganadería y demás actividades pecuarias. En el municipio, aproximadamente, el 65% del territorio municipal tiene esta vocación natural, aunque algunas áreas presenten limitantes de sus características determinantes de suelos, relieve, clima y tamaño de predios, todas son susceptibles a ser aprovechadas para uso agropecuario (p.160).

Así pues, se podría entender que la minería no tendría cabida ni opción en una zona tan importante en cuanto a los aspectos hídricos, ambientales y culturales. Ya que donde se establece el título en las áreas agropecuarias intensivas, se prioriza esta actividad y promueven el 15% del predio para uso forestal protector. Asimismo, se señala que las áreas agropecuarias tradicionales colindantes al título, merecen un manejo especial que cause bajo

impacto a los suelos y que permita la recuperación de estos. Así como un uso más eficiente del agua.

Sin embargo, el PBOT (2000) por más buenas intenciones que parezca tener, es terriblemente ambiguo, contradictorio y permisivo, ya que a pesar de todo lo mencionado anteriormente con su fin máximo de preservar el patrimonio ecológico y cultural del municipio, no prohíbe la minería en ninguna de estas zonas de tradición agropecuarias y de directa influencia con el río Neusa.

Valerse de este instrumento para la organización y defensa del territorio resulta complejo, debido a su larga desactualización y deficiente cumplimiento en los aspectos relevantes que propone. En la realidad es evidente y palpable para los habitantes la avanzada minera y floricultora en el territorio, ya que a pesar de contar con un uso condicionado en los terrenos agropecuarios, parece que fueran actividades prioritarias (PBOT, 2000).

Actualmente no se sabe con certeza cuanto se han incrementado éstas actividades económicas (floricultivos y minería). Lo que sí se sabe, es que los planes en cuanto a la protección de los cuerpos de agua del PBOT (2000) las administraciones municipales y en especial de la CAR, han sido deficientes. La zona de protección destinada a la conservación del suelo y la restauración de la vegetación adecuada no se evidencia en el valle del río, son fragmentados y cortos los sectores donde se ha tratado de cumplir realmente con las normas mencionadas.

Figura 15. Fotografía del Valle aluvial río Neusa, Cogua, Cundinamarca



Tomada de: Colectivo SIE. 2021.

A partir del cambio de facto que se quiere realizar sobre los suelos definidos como agropecuarios intensivos para volverlos mineros en el valle del río Neusa, se ha generado todo un conflicto en torno a intereses económicos privados y de defensa del agua y el territorio que ha lanzado una diversidad de actores involucrados a la escena. Las cercas de fincas aledañas al río enmarcan la clara visión productiva y privada con que se ve este valle aluvial (ver figura 15).

En contra del licenciamiento del título minero y defensa territorial, se encuentran varios grupos y colectivos populares que pretenden frenar la expansión minera que cae sobre el municipio con educación y organización comunitaria. Allí también se espera el dictamen negativo de la licencia ambiental por parte de la CAR que otorga estas licencias de “pequeño/mediano” impacto⁷ a pesar de que esta institución no cuenta con la credibilidad como ente de control ambiental ante las comunidades y habitantes de Cogua. En general, el rechazo de los habitantes ante este título minero y la expansión minera es muy amplio, a eso se le suma el apoyo de la administración municipal de turno que camina con similar rumbo (véase figura 16).

Figura 16. Conflicto territorial y actores relacionados EIJ-151, Cogua, Cundinamarca



Elaboración propia. 2021.

⁷ Esto en dinámica local y en contraste con las licencias de orden nacional otorgadas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

Al contrario de esta posición, obviamente se encuentra el sector empresarial minero solicitante de la licencia ambiental a la CAR, con promesas de trabajo, vivienda, más árboles y protección del río (véase figura 16). Promesas que aparte de ser embusteras, no deberían tener cabida si las diferentes administraciones nacionales y locales junto con la CAR hubieran cumplido con su trabajo ambiental sin privilegiar las actividades extractivas en los territorios.

Por otro lado, la fundación de ladrilleros de Cogua que podría entenderse como una representación social de las empresas ladrilleras de El Olivo se mantiene con una postura neutral. Esto probablemente por su interés de tener una mejor imagen con la comunidad frente al ámbito minero, ya que pueden haber algunas empresas y mineros de acuerdo y otras no, como es el caso del trabajador de esta fundación entrevistado 6 (2022) el cual manifiesta estar personalmente en desacuerdo fundamentalmente por lo pactado con la comunidad y el PBOT en conservar al parque minero con esas dimensiones.

Nunca nos han buscado, ni Ladrillera Santa Fe ni los del EIJ-151. Y si usted me lo pregunta a mí personalmente, claro, explotar sobre el río Neusa es duro y la gente muy inconforme. Hay partes donde se puede hacer la minería y partes donde no. (entrevistado 6, 2022)

Es importante señalar, que estos actores no están ubicados en el mismo lugar ni cuentan con las mismas condiciones para enfrentar el conflicto territorial. La influencia de las empresas mineras, como empleadoras, promotoras de proyectos municipales y dueñas de un gran capital, claramente las ubica en una posición por encima de otros actores como los campesinos o colectivos que tratan de hacerles frente. La disputa genera un escenario de incertidumbre y resignación para el resto de la comunidad por el poder que estas agencias manejan.

Los escenarios de resignación e indiferencia van muy ligados a esto, que también incrementa la falta de confianza y seguridad en la transparencia e imparcialidad del organismo decisorio de la CAR. Sin embargo, esto no quiere decir que la comunidad en su gran mayoría no rechace la expansión minera, se sabe del poder de las empresas, pero también de la fuerza de los habitantes para defender este territorio del daño que ocasionaría este título del tamaño del parque Simón Bolívar y El Tunal (Bogotá) juntos (Rivera, 2021).

El territorio y la realidad que vive el municipio de Cogua en relación con el estudio de caso, dista mucho de lo enunciado en las normas y decretos como el PBOT, que aparte de desactualizadas, son ambiguas, contradictorias y se aplican de manera deficiente las buenas cosas con las que cuentan.

No obstante, vale la pena resaltar la importancia de la lucha comunitaria ante estos conflictos ambientales y escenarios completamente adversos que a pesar de todo generan aprendizaje, solidaridad y organización en contravía del individualismo.

Actualmente, se encuentra en avanzada construcción el nuevo PBOT para subsanar temas de desactualización y zonas grises como los mencionados anteriormente. Esta herramienta con que cuentan las comunidades para vivir de forma armónica y en convivencia con los demás seres vivos del territorio no puede convertirse en una herramienta productora de más injusticias espaciales al beneficiar a los más poderosos en detrimento de la comunidad y el bienestar general.

Aquí se espera que se garantice la decisión y la vida digna de las verdaderas mayorías participantes de las mesas como jóvenes, mujeres, campesinos y habitantes de a pie sobre los grandes intereses económicos de actores extractivos del territorio.

Así pues, cabe la posibilidad y reflexión de repensarse un ordenamiento desde las comunidades y la organización popular en los territorios que responda a la vida, los sueños y las necesidades colectivas, para que responda al modelo impuesto por el mercado y permita así construir un espacio a partir del respeto a los ecosistemas de los que hacemos parte, adecuándonos a ellos.

3.4 Crecimiento urbano del municipio de Cogua en contexto neoliberal

El contexto neoliberal no solo ha relocalizado la minería de la Sabana de Bogotá e incrementado las zonas de compatibilidad minera en Cogua, también ha propiciado el crecimiento urbano en Cogua, que se viene presentando en una menor proporción y a una velocidad mucho más reducida que sus municipios vecinos de la provincia invadidos por la ola inmobiliaria. La minería presentada en la vereda Casa Blanca pero fundamentalmente la del sector minero de El Olivo, mediante sus ladrilleras, han influido en el crecimiento urbano tanto de la cabecera como de otros sectores o caseríos.

Según el entrevistado 2 (2022), sectores como El Altico, cercano a las ladrilleras, empiezan a presentar dinámicas de hacinamiento. Esto directamente relacionado con el

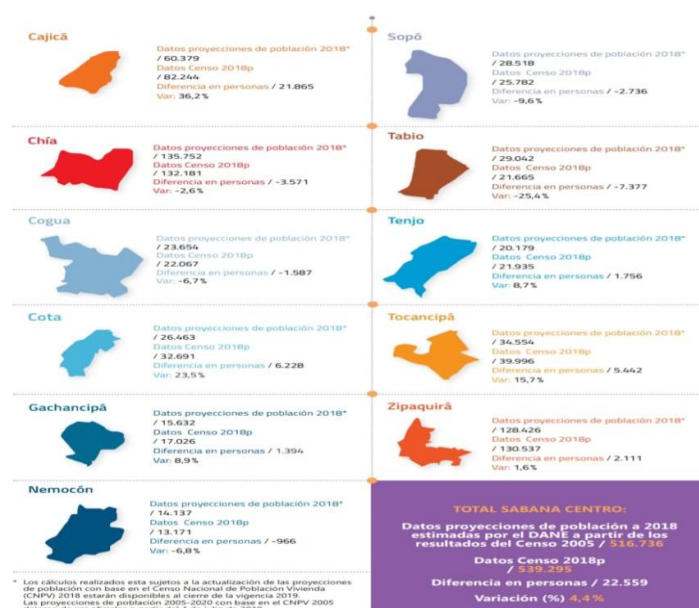
trabajo minero en el sector de El Olivo. Asimismo, el contar con ladrilleras tan cercanas permite a los pobladores ahorrarse el transporte largo del material para poder construir sus viviendas.

La tendencia que desde hace años venía presentando la provincia con el crecimiento de la vivienda mediante grandes proyectos inmobiliarios y el desarrollo de centros comerciales e infraestructura educativa explican en gran medida el acelerado crecimiento demográfico de la Sabana en un proceso de metropolización que continua en camino de fortalecimiento.

El censo del año 2005 por parte del DANE se determinó una población de 18.276 personas en el municipio de Cogua y en el censo para el año 2018 de 22.067 habitantes, estableciendo una variación (%) poblacional del 20.7% entre el censo del 2005 y del 2018. Es interesante ver que mientras Bogotá creció un 8% en el periodo intercensal mencionado (2005-2018), Cogua creció un 20,7% y la provincia de Sabana Centro en su conjunto un 38,3% (Oróstegui, 2018).

Cogua no ha crecido al mismo ritmo acelerado que otros municipios de la provincia y más cercanos a la capital (ver figura 17), sin embargo esto no quiere decir que el municipio no venga presentando un relevante crecimiento urbano en los coletazos de la dinámica metropolitana.

Figura 17. Datos poblacionales de la provincia de Sabana Centro



Tomado de: Observatorio Sabana Centro *Cómo vamos, 2018*

Durante las dos primeras décadas del siglo XXI se vienen presentando construcciones de conjuntos residenciales en barrios del casco urbano (La granja, San José) colindantes con las veredas del municipio y la ampliación independiente del sector urbano, ofreciendo así más viviendas para los habitantes de la Sabana. Las construcciones de vivienda son principalmente llevadas a cabo por pequeñas constructoras privadas que compran los terrenos para llevar a cabo sus proyectos residenciales y posteriormente vender las viviendas.

El crecimiento se percibe también en el sector financiero, con la aparición de cooperativas de crédito como Cootrapeldar en el casco urbano y sedes bancarias. Añadiendo a lo anterior, también en los últimos años llegaron las cadenas de supermercados D1 y Justo y Bueno, junto con el servicio de Claro en internet y televisión.

En las veredas del municipio de Cogua se han consolidado sectores "urbanos" con la construcción de residencias de autoconstrucción principalmente que los convierten en los centros veredales, como es el caso de la vereda El Mortiño donde se ubica la cristalería O-I Peldar y la empresa de lácteos La Gran Vía en la frontera con el municipio de Zipaquirá.

Esto contrasta con uno de los municipios vecinos como Zipaquirá, donde la expansión urbana es mucho más acelerada y evidente por sus grandes obras edificables y construcciones de apartamentos, hasta el punto de que se prevé un fenómeno de conurbación con el municipio de Cogua (ver figura 14). Asimismo, en el Concejo del municipio se menciona que en caso de no delimitar las zonas de expansión urbana en el PBOT de Zipaquirá, esta no va a poder contar con agua para tantas viviendas nuevas que se proyectan.

Es importante resaltar que el crecimiento de población en toda la provincia de Sabana Centro se debe al crecimiento normal de la población y por una ola migratoria, principalmente de Bogotá, en busca de oportunidades laborales con la relocalización industrial en Tocancipá y una vivienda más barata. Según el diario El Tiempo, (2017):

Aunque el 97 por ciento del territorio sigue siendo rural, casi el 70 por ciento de la población se ha instalado en el casco urbano, generando una presión inusitada en el uso del suelo y una explosión urbanística sin antecedentes. Hoy, Sabana Centro es el lugar de mayor crecimiento urbano de todo el país.

Igualmente, Cogua no es ajeno a la dinámica agroindustrial del sector floricultor en la Sabana de Cundinamarca. Aunque esta actividad no se encuentra a gran escala en el municipio, si existen varias empresas destinadas a este ejercicio en diferentes veredas con

mano de obra barata principalmente femenina. Como ya es conocido, este sector maneja insumos químicos como los plaguicidas que afectan en gran medida al suelo, a las fuentes de agua, a las trabajadoras del sector y se encuentra muy interesado en ampliar terrenos para más invernaderos dentro del municipio y el nuevo PBOT que se encuentra en construcción.

Así pues, los agroquímicos van más allá de los floricultivos y se adentran en cultivos tradicionales y comerciales como el de la papa que impactan gravemente el ecosistema de páramo. Las prácticas económicas diferentes como los mencionados invernaderos de flores, ganadería, turismo, minería o grandes empresas; parecen haber sepultado los cultivos de alimentos que en suelos como el de la Sabana deberían ser lo más importante al ser considerados como los mejores terrenos en Colombia para poder implementar algún tipo de cultivo.

Cogua se configura ahora y se proyecta como un municipio ecoturístico, que mediante escenarios como el embalse del Neusa y parque del río Neusa, administrados por la CAR, empiezan a consolidar al municipio como un espacio de ocio donde los pobladores de toda la región lo visitan como plan de “alejarse de la ciudad”.

3.5 No es justo más minería

Con el trabajo de campo realizado para este trabajo investigativo mediante la metodología y todas las técnicas como entrevistas, cartografías, análisis coyuntural, recorridos y observaciones participantes se evidencia el conflicto social entre la comunidad de Cogua y la actividad minera que pretende expandirse en el territorio.

Probablemente y como lo afirman varios entrevistados, el evidente conflicto ambiental actual donde la comunidad busca defender el agua, los ecosistemas y los derechos de las personas junto con la controversia por lo que deja la minería, no es algo que se hubiera presentado siempre. Antes podían entenderse como simples problemas ambientales que dejaban igualmente desequilibrios socioecológicos pero los cuales no necesariamente eran percibidos o disputados por las comunidades involucradas o afectadas, esto, teniendo en cuenta que las actividades eran más reducidas y de ámbito local, sumado a la falta de conciencia de los habitantes con los daños (Vélez y Vélez, 2019).

Sin embargo, desde los últimos años o décadas si se ha hecho muy latente esta controversia y conflicto con la minería. En el año 2000 con la creación del PBOT de Cogua se construyó un intento por comenzar a defender el territorio ante esta amenaza extractiva

(con la delimitación de una zona minera), herramienta normativa a largo plazo que a pesar de su gran ambigüedad (permite todo y no prohíbe nada) pretendía proteger el municipio en los papeles.

Es la fecha que el PBOT aún no se actualiza (está en proceso) para consolidar mediante este documento el freno a la expansión minera. Sin embargo, para el año 2017 Cogua impulsó una consulta popular por petición de un amplio sector de la comunidad contra la minería y con el objetivo de blindar el territorio de la aprobación de nuevos polígonos en donde se autorizaría la explotación de materiales de construcción como arena y gravillas para la Sabana de Bogotá (El periódico de Chía, 2017)

La consulta pretendía ser la tercera a nivel departamental después de Cabrera y Arbeláez y responder la pregunta (modificada en 2018): ¿Está usted de acuerdo, sí o no, que se amplié la explotación minera por fuera de las zonas donde hoy se desarrolla la actividad minera en el municipio de Cogua?, para que solo se conservara la minería de materiales de construcción en el parque minero de El Olivo.

Dicha pregunta e iniciativa popular contra la minería había sido avalada por el tribunal administrativo de Cundinamarca pero un largo proceso judicial y de tutelas por parte de la Ladrillera Santa Fé y el Ministerio de Minas pararon la realización de la consulta popular hasta que fue tumbada por la Corte Constitucional (El Espectador 2020).

Más allá de fallida realización de la consulta popular que hubiera aportado a nivel cuantitativo el dato de si los coguanos están en contra de la expansión minera en su territorio, este hecho de iniciativa amplia y comunitaria refleja en dato cualitativo expreso en no querer más minería en el territorio y lo confirma gran parte de las entrevistas, conversaciones y reuniones que se han realizado sobre el río Neusa. En este sentido, argumenta el entrevistado 5 (2022):

Si realmente se pusiera a la gente a construir y a proyectar lo que quieren hacer con el territorio, yo creo con evidencia desde la participación juvenil y comunitaria, es que la gente quiere ver a Cogua como un punto estratégico tanto hídrico como ecológico.

El agua, las luchas sociales por el territorio y las necesidades de procesos de educación han generado una interesante organización social en varios colectivos o grupos a lo largo de las últimas décadas en Cogua. Actualmente este es el caso del Colectivo SIE, que surge en el año 2020 y en palabras del entrevistado 5 (2022), líder juvenil y profesor es una

organización que “busca desarrollar propuestas educativas y comunitarias en el territorio desde pedagogías sociales con metodologías participativas que permitan vincular a la comunidad con estrategias para tomar los rumbos que la gente decida en pro del territorio y los ecosistemas”.

El colectivo SIE surge en medio de un escenario de conflictividad ambiental por el título minero EIJ-151 y su licenciamiento, fundamentalmente con el objetivo de defender el agua, el territorio y los ecosistemas de las amenazas extractivas mediante estrategias educativas que permitan a los jóvenes conocer su entorno, su contexto municipal y la realidad social que viven los habitantes de Cogua y sus alrededores. Así pues desde allí se han realizado varias estrategias de información y movilización ciudadana como marchas, ponencias y participaciones en diversos espacios de aprendizaje como el encuentro de experiencias del Observatorio de Educación Ambiental de la UPN que permita trascender la práctica organizativa más allá del tema coyuntural (ver figura 18).

Figura 18. Fotografía encuentro de educación popular propuesto por el colectivo SIE para aprender sobre el municipio de Cogua



Tomado de: Colectivo SIE, 2021

Esta colectividad que integran jóvenes líderes sociales del municipio de Cogua preocupados por su territorio, principalmente formados como docentes o conocedores del

campo y la agricultura de la Sabana. Mediante la organización, se han realizado varias actividades y proyectos para los jóvenes y la comunidad en general del municipio como lo son reforestaciones en zonas de riesgo de colegios oficiales, exposiciones de papas y cubios nativos de los Andes en pro de la soberanía alimentaria, festival de ciencias, muralismo, cine foros y clases abiertas con profesores líderes del municipio (ver anexo 3).

Esta experiencia juvenil y proceso organizativo reciente, va en sintonía con anteriores prácticas similares dentro del territorio, Así lo relata el entrevistado 1 en su historia de vida y trabajo social en el municipio:

Cuando llegamos a Cogua pues me encontré con gente con la que armamos FUNCAPURA y varios habían sido alumnos míos. Hicimos un trabajo regional fundamentalmente con el apoyo de Mario Cubillos y Aydee Montes con cercanía en proyectos que me permitió conocer Cogua y realizar varios materiales educativos.

La fundación cultural corriente de agua pura (FUNCAPURA) fue una organización a comienzos de los años 90 con trabajo cultural, ambiental y educativo que construyó un colegio en el municipio (CECAP) con el objetivo de elaborar una propuesta pedagógica regional propia para el territorio que fue cerrado después de 8 años de trabajo intensivo. No obstante, el trabajo educativo de esta organización continuó creando material educativo para trabajar en articulación con todas las instituciones educativas del municipio (ver figura 19). Asimismo, esta colectividad creó la emisora La voz del agua, y aportó al diseño del primer PBOT (2000) del municipio siendo en alguna medida el grupo que impulsó el trabajo ambiental dentro del municipio de Cogua.

Figura 19. Fotografía a material pedagógico de investigación expedición a Cogua



Elaboración propia, 2022.

Al hacer el PBOT del 2000 nosotros propusimos que en lugar de hacer un resumen técnico para la comunidad se hiciera material pedagógico, un juego, cartillas con algo de historia y características generales de Cogua y un mapa hecho por Mario. (Entrevistado 1, 2022) (Ver anexo 4).

Procesos organizativos como estos y otros han sido actores muy importantes en la acción ciudadana y política, ya que se han involucrado y articulado de gran manera junto con la comunidad para defender el territorio de la expansión minera y otros intereses extractivistas que depredan los suelos y cambian sus usos vocacionales transformando a Cogua de un escenario hídrico y agropecuario a una cantera a disposición de centros de consumo. Según el entrevistado 5 (2022):

la vocación agrícola y pecuaria se ve desplazada por temas de la economía del mercado ya que tiene más incidencia la venta y distribución del material de construcción que un mercado agrícola o alternativas de sostenibilidad alimentaria y campesino ya que parece que el uso del suelo se está destinando para unos intereses particulares y no en pro de la comunidad (...) está impregnado ese sentimiento del dinero por encima del bien comunitario entonces no les importa pasar por encima de la naturaleza solo por el bien propio.

Así pues, la expansión minera se ve como perjudicial y nociva para el territorio por la mayoría de habitantes, sin embargo, las relaciones que esta actividad tiene con la comunidad no son tan sencillas, ya que hay familias y personas que se benefician de la minería y viven de esta por lo que en sentido económico si no hay oportunidades laborales y opciones mejores y más rentables, se va a seguir defendiendo así sea en pequeña proporción.

A la luz de la investigación y lo encontrado, se puede afirmar que existe cierta desigualdad en las condiciones de tipo ambiental a las que cada coguano, habitante de Bogotá y la Sabana tiene derecho, ya que la localización de las explotaciones mineras en estas zonas impactan mucho más fuerte a estas personas, esto en relación con la justicia espacial que plantea la distribución de los costes ambientales con su respectivo reparto igualitario por lo que no se refleja una equitativa distribución de cargas y beneficios quedándose la comunidad local y aledaña con todos los impactos negativos en cuanto a riesgos, la salud, el paisaje, los suelos y el agua; sin acceder a beneficios sociales hasta básicos manteniéndose con deficiente infraestructura vial, institucional, deportiva, educativa, de salud y de vivienda (Bosque, Díaz y Díaz, 2002).

El que no sea evidente el sentimiento o la percepción de injusticia espacial por parte de la comunidad no quiere decir que esta injusticia no se presente. Este sentir en la comunidad se arraiga con el tiempo pero si se comienza a adquirir fuerza comunitaria y política en el rechazo a la expansión minera en el territorio. Las personas perciben un fuerte impacto al paisaje y en las coberturas vegetales fundamentalmente en las explotaciones de El Olivo que son a cielo abierto, como afectaciones graves al agua en todos los sectores pero esencialmente en Casa Blanca.

Plantear unos principios que guíen la elección de las localizaciones y su correcta distribución espacial para equiparar cargas y beneficios de instalaciones no deseables para la comunidad, como lo son las explotaciones mineras, claramente no fue prioridad para los gobiernos regionales. La comunidad tiene claro que las afectaciones más fuertes y principales las reciben las personas que están cercanas a las explotaciones mineras, igualmente que no reciben beneficios de esta actividad más allá de algunos empleos y pequeñas obras sociales como si lo reciben otros consumidores y habitantes de la provincia, de modo que unas personas se ven muy afectadas y otras no lo están casi en lo absoluto.

En charlas informales y entrevistas con la comunidad no se cree que en un escenario futuro la minería deba continuar en Cogua, en cambio se espera un municipio más verde que cuide sus ecosistemas, afluentes hídricos y con otro tipo de actividades económicas más fuertes como el turismo y la agropecuaria.

Que se piense o se plantee por parte de líderes y habitantes que la minería frene su expansión para, por el contrario, empezar a decrecer hasta ir desapareciendo, habla de un escenario de transformación social en la búsqueda de un mundo mejor en su cotidianidad.

La decisión de este investigador al realizar el trabajo con las comunidades y líderes sociales del municipio en lugar de focalizarlo en los colegios fue también bajo la urgente necesidad de organización social y de concebir la educación como una toma de conciencia sobre la realidad social de forma colectiva, crítica y práctica involucrando los deseos de transformación social para un mejor vivir.

Igualmente como una herramienta para comprender la realidad que nos rodea para lo cual se hace necesario comunicarnos e interactuar con nuestras comunidades y diversidad de actores del territorio. Así pues, la investigación y el trabajo educativo fue más un camino de aprendizaje que buscó ser plenamente contextualizando territorialmente donde se adoptó el

rol de educando y educador para a través del diálogo, la reflexión y el pensamiento crítico acceder a la transformación no solo de sí mismo, sino también para trabajar por la transformación de la realidad que nos rodea y en la cual el docente debe desempeñarse y contextualizar la enseñanza plenamente y no solo mediante dinámicas en el aula, sino con los estudiantes en la realidad exterior social en un escenario freiriano de crear posibilidades para la construcción de conocimientos (Fernández, s.f.).

Conclusiones

El presente trabajo de investigación que buscó encontrar algunas de las implicaciones socioespaciales dejadas por la minería en el territorio coguano, se encontró con varias dificultades, comenzando por la falta de bibliografía amplia e información local de carácter histórico y geográfico del municipio. La información encontrada se caracterizó principalmente por ser de un fuerte componente técnico.

Para ser la minería un tema tan trascendente y problemático en Cogua, se evidenció entonces una clara falta de información e investigaciones que abarquen este tema desde diferentes disciplinas, por lo que se propuso situar la investigación y responder su pregunta desde las geografías críticas.

Así pues, problematizar la creciente dinámica minera en el municipio de Cogua durante las últimas décadas con una minería de carbón y materiales de construcción mediante el concepto y el modelo económico de extractivismo, permitió generar una reflexión en torno a lo que se extrae del subsuelo del municipio, para dónde va dirigido y cómo se distribuyen los beneficios y cargas. Evidenciar estas dinámicas de dependencia generadas a nivel global entre países desarrollados y subdesarrollados a través del extractivismo, la teoría de desarrollo desigual y las (in)justicias socioespaciales ayuda también a comprender y analizar los mismos fenómenos que se pueden manifestar a escala local como la metropolización.

El carbón que se extrae en el municipio coquizado y requerido para su uso industrial es actualmente y en su gran mayoría exportado. Los réditos se concentran en los mineros dueños y sus empresas encargadas de las explotaciones pero los perjuicios e impactos negativos, nombrados anteriormente, se distribuyen y le quedan a la comunidad del territorio, a los trabajadores, junto a las zonas impactadas directa e indirectamente.

La extracción de arcillas que se convierte esencialmente en ladrillo sale con destino en su gran mayoría hacia la capital del país junto con el resto de la Sabana de Bogotá. Esto,

en función del acelerado y constante crecimiento urbano y de metropolización que recae sobre esta región y que por supuesto demanda grandes cantidades de ladrillo, adoquín, bloque, teja, junto con otros materiales de construcción para la edificación principalmente de producción inmobiliaria de menor costo y bajo la organización de grandes actores financieros e influyentes empresas constructoras que consumen las tierras más fértiles del país colombiano donde la vivienda se ve como un negocio y no como un derecho.

Igualmente con el resto de materiales para la construcción que se extraen en el municipio como arenas, gravas (que se extraían y quieren volver a hacerlo), etc., que son demandadas de igual forma para todo tipo de infraestructuras como pueden ser las vías, por las que se mueven y circulan las mercancías para el mercado local y para el extranjero como el carbón, los bloques y las flores.

Las implicaciones negativas que deja la minería en términos ambientales, sociales y políticos para las comunidades son de alto impacto y sin duda se han acrecentado en el contexto neoliberal que al relocalizar y “ordenar” sectores industriales y mineros hacia las periferias metropolitanas, afectando en demasía los ecosistemas, las coberturas vegetales, la disponibilidad de agua, la salud de trabajadores y los habitantes junto con el aire que respiran; en beneficio y desarrollo de otra espacialidad, produciendo conflictos cada vez más constantes en estos territorios y generando diferenciación entre espacialidades con dinámicas de injusticia y desigualdad como soporte del sistema capitalista.

El aspecto socioeconómico que se desprende de la minería y que se basa en la generación de ingresos mediante el empleo que produce esta actividad se establece como un eje levemente distractor de las implicaciones que genera la minería, ya que es la misma comunidad sobre la que recaen los impactos, la que cuestiona la minería, su calidad de vida ambiental y la del territorio al no contar con otras fuentes estables de ingresos.

Se podría afirmar que se detectan situaciones de injusticia espacial al evidenciar un desequilibrio desproporcional de ámbito provincial y hasta regional en la ubicación de las actividades mineras que ponen a Cogua como uno de los municipios cantera con el 16% de su área destinada para zonas compatibles con minería, que corresponden a 2132 hectáreas, solo superado por Soacha y casi tan extenso con la cantidad de hectáreas totales de minería en la ciudad de Bogotá actualmente (2461 hectáreas) (ver figura 10).

Con relación a lo anterior, la distribución de beneficios y cargas son evidentemente desiguales acrecentadas por la centralidad y fundamentalmente por el capitalismo en su etapa neoliberal ante lo que tienen como derecho los habitantes de Cogua, la Sabana y Bogotá. Así pues, se concentran los impactos negativos en la comunidad local/aledaña muy afectada paisajísticamente, ambientalmente y en calidad de vida, sin las mismas oportunidades de acceso a beneficios sociales y hasta básicos con que si cuentan otros sectores de la región en materia social, de infraestructura vial, educativa, deportiva, hospitalaria y de vivienda, etc.

La minería de hoy en el municipio muestra entonces un claro escenario lucrativo y extractivista con la asociación económica local a las lógicas del circuito del desarrollo nacional enmarcado en “la creciente integración subordinada de las economías de la periferia al circuito de la gran producción capitalista global expresado en el nuevo carácter de la dependencia y los procesos de recolonización característicos de las últimas décadas” (Seoane, 2012, p.5). Sin embargo, los líderes sociales y la población se cuestionan y tratan de resistirse ante la expansión minera que ha traído la dinámica metropolitana y las políticas neoliberales y que convierten a ciertos sectores de Cogua en una espacialidad de cantera.

Cabe preguntarse aquí si los sectores extractivos de Cogua se están configurando como espacialidades de sacrificio en pro de la expansión urbana de Bogotá y su dinámica metropolitana, que como en el modo global, el capitalismo necesita de otras zonas diferenciadas para continuar explotando, generando ganancias y acumulando con el desarrollo de por medio.

Finalmente y en relación con mi proceso personal, este trabajo a pesar de todas las dificultades tuvo un enorme aporte para mi rol como docente, ya que me brindó herramientas y metodologías de investigación que articulan mi habitabilidad en el territorio, con la responsabilidad y el compromiso de enseñar creando posibilidades para la construcción de conocimientos mediante la interpretación y el análisis crítico de la realidad y el contexto social. Los conocimientos que adquirí en este proceso en relación al análisis de fenómenos socioespaciales sin duda alguna contribuyen en mi práctica organizativa y en mi comunidad representada por sus líderes sociales a los que prioricé y con los que traté de construir este documento. Es entonces este un pequeño paso para continuar con labor investigativa/educativa, para empezar como profesor aportando lo aprendido y para seguir con la defensa del territorio coguano mediante lecturas críticas y periféricas de las ciencias sociales.

Referencias

- Acosta, A. (2011). Extractivismo y neoextractivismo: Dos caras de la misma maldición En Lang, M. y Mokrani, D. *Más allá del desarrollo* (pp. 83-121). El conejo. Quito. http://www.rosalux.org.mx/docs/Mas_alla_del_desarrollo.pdf
- Acosta, M. (2021). El ocaso del carbón: un serio reto para Colombia. *El Tiempo*. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/economia/el-ocaso-del-carbon-es-un-serio-reto-para-colombia-568428>
- Acua, N. (2015). Investigación militante y cambio social. En Torres, A. (Dir.), *La investigación militante en el contexto educativo y social* (pp. 27-32). Universidad bicentennial de Aragua. <http://uba.edu.ve/wp-content/uploads/2020/03/dp61.pdf>
- Agencia Nacional de Minería (2015). Todos los días necesitamos materiales de construcción, con ello construimos desarrollo: ANM. <https://www.anm.gov.co/?q=Asogravas2015>
- Agencia Nacional de Minería (s,f). El título minero. Colombia. https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/titulo_minero.pdf
- Agencia Nacional de Minería. (2013). Así es nuestra Colombia minera. Gobierno nacional de Colombia. <https://www.anm.gov.co/?q=Asi-es-nuestra-Colombia-minera>
- Alcaldía de Cagua. (2020). Plan de desarrollo 2020 – 2023.
- Arboleta, Z., Coronado, S., & Cuenta, T. (2014). ¿En qué va la locomotora minera? Los rastros de la locomotora minera de Santos y los rieles venideros. *Cien días*. Cinepp. https://www.cinep.org.co/publi-files/PDFS/20140601c.locomotora_minera82.pdf
- Arias, A. (2016). Evaluación del impacto ambiental de la actividad minera de materiales de construcción en el municipio de Cagua- Cundinamarca y su incidencia en el tratado internacional sobre biodiversidad firmado por Colombia. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/7621>
- Asociación Colombiana de minería. (2022). Recuperado de: <https://acmineria.com.co/girasmineras-cundinamarca/>
- Barrero, D. (2020). Ordenamiento territorial en el municipio de Cagua orientado en el paisaje, como solución a la expansión minera en áreas no permitidas. Universidad la Gran Colombia. Bogotá. <https://repository.ugc.edu.co/handle/11396/5852?show=full>
- Bosque, J., Díaz, C. y Díaz, M. (2002). De la justicia espacial a la justicia ambiental en la política de localización de instalaciones para la gestión de residuos en la Comunidad de Madrid. *Boletín de la Real Sociedad Geográfica*, (137-139, 89-114).

- Cabrera, M. y Fierro, J. (2013). Implicaciones ambientales y sociales del modelo extractivista en Colombia. En *Minería en Colombia, fundamentos para superar el modelo extractivista*. Contraloría general de la republica (pp. 89-124).
- Calderón, R. (2013). *Ecología política: hacia un mejor entendimiento de los problemas socioterritoriales*. Economía, sociedad y territorio, v. 13(42), 561-569. Universidad Autónoma Metropolitana. Toluca.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212013000200010&lng=es&tlng=es.
- Cancino, A. (2012). La dudosa fortuna minera de Suramérica: los países andinos Colombia, Chile y Perú. En Toro, C. Fierro, J. Coronado, S. y Roa, T. (Ed.s.), *Minería, territorio y conflicto en Colombia* (pp. 59-79). Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
<http://extractivismo.com/wp-content/uploads/2016/07/MineriaTerritorioConflictoColombia.pdf>
- Cardoso, J. (2001). *Principales teorías sobre el conflicto social*. Norba. Revista de historia. Cáceres, 237-254. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/241031.pdf>
- Cárdenas, M., & Chaparro, E. (2004). Recursos naturales e infraestructura. Industria minera de los materiales de construcción. Su sustentabilidad en América del Sur. CEPAL. Santiago de Chile. ISBN: 92-1-322582-2. Naciones Unidas.
https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/6442/S049694_es.pdf
- Cogua citó audiencia por expansión minera. (2016, 22 de agosto). El Tiempo. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16680375>
- Consejo Regional Indígena del Cauca [CRIC] (2011). *Actualidad indígena del cauca: Minería a cielo abierto*. Disponible en: www.cric-colombia.org
- Curtidor, L., & Viscaya, L. (2018). Determinación del estado actual del conflicto del uso del suelo en Santander, Colombia. Núm. 1. (2016). Colecciones dinámica ambiental. Universidad Libre de Colombia.
<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/ambiental/article/view/4591>
- Dinero. (2016). *El dilema de Cogua ¿Minería o ecoturismo?* (2016, 26 de septiembre) en Revista Dinero. ISSN 2745-2794. Recuperado de: <https://www.semana.com/economia/articulo/economia-del-municipio-de-cogua-depende-de-la-mineria-o-el-ecoturismo/232041>
- El Espectador. (2016). *Cogua, un municipio capturado por la minería*. (2016, 26 de agosto). Periódico El Espectador. Recuperado de:

<https://www.elespectador.com/ambiente/cogua-un-municipio-capturado-por-la-mineria-article-651350/>

El Espectador. (2016). *Alerta por minería en Cundinamarca*. Periódico El Espectador
Recuperado de: <https://www.elespectador.com/bogota/alerta-por-mineria-en-cundinamarca-article-642165/?outputType=amp>

El Espectador. (2020). Corte Constitucional tumbó la consulta popular contra la minería en Cagua. (17 de septiembre de 2020). Periódico El Espectador. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/judicial/corte-constitucional-tumbo-la-consulta-popular-contra-la-mineria-en-cagua-article/>

El Espectador. *Preocupa que América Latina se la juegue por el extractivismo para su recuperación económica*. (2021, 31 de mayo). Gudynas, E. en periódico El Espectador. Colombia. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/ambiente/preocupa-que-america-latina-se-la-juegue-por-el-extractivismo-para-su-recuperacion-economica/>

El Tiempo. *Ojo a la Sabana*. (2017). Periódico El Tiempo (2 de diciembre de 2017).
Recuperado de: <https://www.google.com/amp/s/www.eltiempo.com/amp/opinion/editorial/ojo-a-la-sabana-desarrollo-de-la-sabana-de-bogota-157678>

Eschenhagen, M., Perreault, T., Göbel, B., Caro, C. et al. (2014). *Extractivismo minero en Colombia y América Latina*. Universidad Nacional de Colombia. CLACSO. Bogotá. http://biblioteca.clacso.edu.ar/Alemania/iai/20161117031321/pdf_1392.pdf

Espinosa, R. (2014). *Conflictos socioambientales y pobreza: el caso de la zona metropolitana de la Ciudad de México*. CUADERNOS DE GEOGRAFÍA. Vol. 24, n.º 1, ene.-jun. del 2015. 193-212. Bogotá. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcdg/v24n1/v24n1a13.pdf>

Fernández, R. (s.f.). Emagister. Recuperado de: <https://www.emagister.com/blog/pedagogia-alternativa-la-educacion-popular-de-paulo-freire/>

Fundación ladrilleros de Cagua [Funlaco] (2021). *Resultado encuestas sociodemográficas de las veredas: El Olivo, Rincón Santo y Susagua del municipio de Cagua*. Disponible en: www.fundacionladrilleros.org

Gintrac, C. (2013). *Las aportaciones de la geografía radical y la geografía crítica anglosajona a la teoría urbana*. Urban NS06. 53-61. Université Paris-Ouest Nanterre La Défense. París. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4974967.pdf>

- Gómez, A., Hernández, T., & Zafra, C. (2020). Minería en Usme, Bogotá: justicia espacial y percepciones sociales. *Equidad y Desarrollo*, (35), 125-144. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss35.6>
- González, E. (2009). Propuesta de gestión ambiental para ocho explotaciones mineras en la vereda de páramo alto municipio de Cogua (Cundinamarca). Universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/729>
- González, L. (2020). Colapso del capitalismo global y transiciones hacia sociedades ecomunitarias. Mirando más allá del empleo. *Manu Robles Arangiz Fundazioa*. Bilbao. https://base.socioeco.org/docs/ingurugaiak_gazte_1_.pdf
- Grupo de investigación Xué., Semillero de investigación Barión. (2020) El carbón: fuente de energía de la región central. RAP-E. *Universidad Distrital Francisco José de Caldas*. Colombia. <https://regioncentralrape.gov.co/wp-content/uploads/2020/05/Cptl08-EL-CARBO%CC%81N-FUENTE-DE-ENERGI%CC%81A-EN-LA-REGIO%CC%81N-CENTRAL.pdf>
- Guber, R. (2001). *La etnografía, método, campo y reflexividad*. Editorial Norma. https://facultad.pucp.edu.pe/comunicaciones/ciudadycamunicacion/wp-content/uploads/2014/11/Guber_Rosana_-_La_Etnografia_Metodo_Campo_y_Reflexividad.pdf
- Gudynas, E. (2015). *Extractivismos: Ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la naturaleza*. Centro de Documentación e Información Bolivia (CEDIB). Cochabamba. <http://gudynas.com/wp-content/uploads/GudynasExtractivismosEcologiaPoliticaBo15Anuncio.pdf>
- Harvey, D (1977). *Social Justice and the City*. [Urbanismo y desigualdad social]. (González, M.). Siglo veintiuno editores. España. <https://pim.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/sites/14/2018/09/harvey-david-urbanismo-y-desigualdad-social.pdf>
- Harvey, D (2014). *Seventeen Contradictions and the End of Capitalism*. [Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo]. (Maradiaga, J.) .Traficantes de sueños. Madrid. <https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/Diecisiete%20contradicciones%20-%20Traficantes%20de%20Sue%C3%B1os.pdf>
- Harvey, D. (2007). *A brief history of neoliberalism*. [Breve historia del neoliberalismo]. (Oxford University). Akal. Madrid. <http://www.economia.unam.mx/academia/inae/pdf/inae4/u114.pdf>

- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt (2020). *Páramos y sistemas de vida: Guerrero*. Disponible en: www.humboldt.org.co
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2014). La mitad de Cundinamarca presenta conflictos por uso de suelos. <https://igac.gov.co/es/noticias/la-mitad-de-cundinamarca-presenta-conflicto-de-uso-de-suelos>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2016). La sabana de Bogotá se está quedando sin terrenos para cultivar. Colombia. <https://igac.gov.co/es/noticias/la-sabana-bogota-se-esta-quedando-sin-terrenos-para-cultivar>
[igac#:~:text=Los%20suelos%20de%20la%20Sabana,implementar%20alg%C3%BA%20tipo%20de%20cultivo.](https://igac.gov.co/es/noticias/la-sabana-bogota-se-esta-quedando-sin-terrenos-para-cultivar)
- Marx, K. y Engels, F. (2017). *El manifiesto comunista*. (Cortés, L). Ediciones península. Barcelona.
https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/35/34404_El_manifiesto_comunista.pdf
- Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (2018). Resolución 1499 de 2018. Colombia. <http://www.andi.com.co/Uploads/RES%201499%20DE%202018.pdf>
- Montañez, G. (2009). Geografía y marxismo: lecturas y prácticas desde las obras de D. Harvey, N. Smith y R. Peet. En Montoya, J. (Ed.), *Lecturas en teoría de la geografía* (pp. 41-103). Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78603>
- Negrete, R. (2013). Derechos, Minería y conflictos. Aspectos normativos (pp. 23-50). Cabrera, M., Fierro, J. Implicaciones ambientales y sociales del modelo extractivista en Colombia (pp. 89-119) En Minería en Colombia. Fundamentos para superar el modelo extractivista. *Revista de Economía Institucional*. 15, 28.
<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/view/3477>
- Ordóñez, M., Ángel, E., & Lozano, D. (2012). Desde la ventana: una apreciación paisajística de los efectos de la minería en los cerros de Bogotá. En Minería, territorio y conflicto en Colombia. Bogotá: CENSAT.
- Ortega, J. (2000). *Los horizontes de la geografía. Teoría de la geografía*. Ariel S.A. Barcelona.
- Ortega, J. (2007). La geografía para el siglo XXI.
<https://es.scribd.com/document/354981538/Ortega-Valcarcel-La-Geografia-Para-El-Siglo-XXI>

- Osorio, A. (2011). Dinámicas espaciales e impactos ambientales sobre los paisajes generados en los municipios de la Sabana de Bogotá a partir del crecimiento de la industria de la construcción basada en los agregados pétreos, entre 1999 y 2009. *UPTC-IGAC*. Trabajo de grado. <http://biblioteca.igac.gov.co/janium/Documentos/1-01007.pdf>
- Osorio, A. (2013). Injusticia socio-espacial en la definición de las zonas compatibles con la minería de materiales de construcción en la sabana de Bogotá relacionada a la transformación del paisaje. *Universidad Javeriana*. Bogotá. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cvyu/article/view/5356/4731>
- Padilla, C (2010). *¿Minería desarrollo o amenaza para la comunidades de América Latina?* Revista Deslinde, 46. <https://deslinde.co/mineria-desarrollo-o-amenaza-para-las-comunidades-en-america-latina/>
- Padilla, C. (2012). Minería, territorio y conflicto en Colombia. (OCMLA). http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Ambienta/ToroCatalina_Mineria_territorio_y_conflicto_en-Colombia_noviembre2012.pdf
- Palacio, G. (2006). *Breve guía de introducción a la ecología política*. orígenes, inspiradores, aportes y temas de actualidad. *Gestión y Ambiente*, 9(3), 7-20. Universidad Nacional de Colombia. Leticia. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/49672>
- Periódico de Chía. (2017). Cogua impulsa consulta popular contra la minería. Tomado de periódico El Tiempo. Recuperado de: <https://elperiodicodechia.com/region/la-region-desde-los-medios/cogua-cundinamarca-impulsa-consulta-popular-contra-mineria/>
- Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT. (2000). En. Municipio de Cogua. (2020). Recuperado de: <https://mapasyestadisticas-cundinamarca-map.opendata.arcgis.com/documents/cundinamarca-map::municipio-de-cogua/explore>
- Poveda, G. (2002). La minería colonial y republicana. Banrepcultural. Colombia. <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-151/la-mineria-colonial-y-republicana>
- Rivera, M. (2021). El proyecto minero que nadie quiere en Cogua. *El Espectador*. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/bogota/el-proyecto-minero-que-nadie-quiere-en-cogua>
- Rodríguez, G. Gil, J, y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe. Granada. https://www.researchgate.net/publication/44376485_Metodologia_de_la_investigacio

[n_cualitativa_Gregorio_Rodriguez_Gomez_Javier_Gil_Flores_Eduardo_Garcia_Jimenez](#)

- Rodríguez, M. (2013). Este es un gobierno extractivista, no de medio ambiente. Ex ministro Manuel Rodríguez. El país. <https://www.rds.org.co/es/novedades/este-es-un-gobierno-extractivista-no-de-medio-ambiente-exministro-manuel-rodriguez>
- Rojas, R. (1989). *Teoría e investigación militante*. Plaza y Valdés editores. México. <https://raulrojassoriano.com/cuallitlanezi/wp-content/themes/raulrojassoriano/assets/libros/teoria-e-investigacion-militantes-rojas-soriano.pdf>
- Santana, D. (2012). *Explorando algunas trayectorias recientes de la justicia en la geografía humana contemporánea: de la justicia territorial a las justicias espaciales*. Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, 21(2), 75-84. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-215X2012000200006&lng=en&tlng=es.
- Seaone, J (2012). *Neoliberalismo y ofensiva extractivista Actualidad de la acumulación por despojo, desafíos de Nuestra América*. Revista Theomai 26, Trazos de sangre y fuego: ¿continuidad de la acumulación originaria en nuestra época? <http://extractivismo.com/2012/12/neoliberalismo-y-ofensiva-extractivista/>
- Sierra, J., & Hernández, J. (2016). Minería en ecosistemas estratégicos y pérdida del recurso hídrico. Caso: páramo de Guerrero, Cagua Cundinamarca. Vol. 11. Núm. 2. (2017). Colecciones Dinámica A Boletín Semillas Ambientales. <https://geox.udistrital.edu.co/index.php/bsa/article/view/12863>
- Smith, N. (2012). Argumentos globales. Desarrollo desigual. En: La nueva frontera urbana. Ciudad revanchista y gentrificación (pp.137-156). <https://traficantes.net/sites/default/files/pdfs/La%20nueva%20frontera%20urbana-Traficantes%20de%20Sue%C3%B1os.pdf>
- Smith, N. (2020). *Desarrollo Desigual. Naturaleza, capital y la producción del espacio*. (Téllez, L). Traficantes de sueños. Madrid. https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/Desarrollo%20desigual_Neil%20Smith_Traficantes%20de%20Sue%C3%B1os.pdf
- Smith, R. (2014). Green Capitalism: the god that failed. *College publications ed*. <http://www.truevaluemetrics.org/DBpdfs/MEDIA/Green-Economics-Paper-by-Richard-Smith-140109.pdf>

- Soja, E. (2014). *Seeking Spatial Justice*. [En búsqueda de la Justicia espacial]. Tirant Humanidades. Valencia. <https://www.dropbox.com/s/ncfcxo1813a5cse/Soja%20E%2C%20W.%20%282014%29.%20En%20busca%20de%20la%20justicia%20espacial.pdf?dl=0&fbclid=IwAR2rSAKeXa5AFtw5vJPdTh-Ow5aG6IcM1wYwkdMXrZ0rrrXcvX3prP7zkis>
- Teubal, M., & Palmisano, T. (2015). ¿Hacia la reprimarización de la economía?. Instituto Argentino para el Desarrollo económico. Buenos Aires. ISSN: 0325-1926. https://www.researchgate.net/publication/325581886_Hacia_la_reprimarizacion_de_la_economia_En_torno_del_modelo_extractivo_en_la_posconvertibilidad
- Tommasino, H., Foladori, G. y Taks, J. (2005). La crisis ambiental contemporánea. En: Foladori y Pierri (Coordinadores). ¿Sustentabilidad Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable (pp. 9-26). México: Universidad Autónoma de Zacatecas. <https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2012/09/desacuerdos-sobre-el-desarrollo-sustentable.pdf>
- Universidad de la Sabana. (2015). Más de la mitad del suelo de sabana centro de Cundinamarca se perdió por ‘mal’ uso, señala estudio. SNIES 1711. <https://www.unisabana.edu.co/menu-superior-1/saladeprensa/noticias/detalle-de-noticias/noticia/mas-de-la-mitad-del-suelo-de-la-sabana-centro-de-cundinamarca-se-perdio-por-mal-uso-senala-est/#:~:text=M%C3%A1s%20de%20la%20mitad%20del,'mal'%20uso%2C%20se%C3%B1ala%20estudio&text=Seg%C3%BAn%20el%20informe%20de%20la,ciento%20son%20lotes%20de%20engorde>.
- Vélez, I. y Vélez, H. (2019). Plexos conflictivos: una visión territorial e histórica de los conflictos ambientales en la cuenca alta del río Cauca. *Rev. Colomb. Soc.*, 42(1) https://www.researchgate.net/publication/330069741_Plexos_conflictivos_una_vision_territorial_e_historica_de_los_conflictos_ambientales_en_la_cuenca_alta_del_rio_Cauca

Anexo 1. Formato de entrevista semiestructurada

Guía entrevista semi-estructurada a instituciones

Se realizara la socialización del tema y los objetivos de la investigación, igualmente de la estructura de la entrevista que constara de 3 ejes simples.

1. Suelo, ambiente y territorio

1.1. ¿Qué dinámicas productivas se dan en la provincia (Sabana Centro)? ¿Cuál es la vocación del suelo en Cogua? ¿Qué se produce en Cogua? ¿Qué tipos de ecosistemas encontramos? ¿Se han visto afectados por las dinámicas productivas y extractivas? ¿Cómo?

1.2. ¿Qué clase de minería hay en Cogua? ¿Dónde se ubica? ¿Cómo ha sido este proceso minero extractivo en Cogua? ¿Existen dificultades para la producción agropecuaria en esta zona? ¿Para dónde van los minerales que se extraen? ¿Quiénes los extraen? ¿Se le podría catalogar como extractivismo?

1.3. ¿Existe algún nivel de priorización de actividades mineras sobre actividades agropecuarias? ¿Coexisten sin conflictos? ¿Existen problemáticas sociales y ambientales en torno la minería?

2. Comunidad

2.1. ¿Qué producen las comunidades rurales de Cogua? ¿Cómo se comercializa? ¿Cuáles son los principales centros de comercialización? ¿Hacen parte de la minería los habitantes de Cogua? ¿Cómo? ¿Hay pequeña minería o minería artesanal? ¿Porque es pequeña y artesanal? ¿Existe alguna normativa que la defina de esta forma? ¿Representa la minería una gran fuente de empleo?

2.2. ¿Cuál es la relación entre la minería y comunidades rurales? ¿Es la misma relación que en el casco urbano? ¿Esto influye en la tenencia y titulación de tierras para grupos campesinos? ¿Existe minería en zonas protegidas y zonas baldías? ¿La minería impacta de la misma forma a todos lo coguanos? ¿Cuáles son las comunidades más afectadas? ¿Por qué? ¿Ha desplazado esta actividad la producción que hacen los campesinos? ¿Aun somos un municipio agropecuario? ¿Por qué si o por qué no? (cifras)

3. Normatividad

3.1. ¿Qué lineamientos determinan el uso del suelo para la minería en Cogua? ¿Qué piensa la institucionalidad con el auge de la minería en el territorio? ¿Está de acuerdo? ¿Ha traído beneficios?

3.2. ¿Existe una iniciativa local para el control y posible freno de la expansión minera? ¿Existen prácticas o proyectos de conservación ambiental? ¿La institucionalidad que

acciones ha generado frente a esto? Existen prácticas o proyectos de conservación ambiental por servicios ecosistémicos en Cogua? ¿Cómo funcionan y cuáles son sus estrategias para vincular a las personas y comunidades de Cogua?

3.3. ¿Cómo actúa el PBOT frente a la minería? ¿Regula verdaderamente estas actividades extractivas? ¿Qué áreas protegidas existen? ¿Qué rol juega la CAR (o la institución que se esté entrevistando)?

Guía entrevista semi-estructurada a comunidades rurales

Se realizara la socialización del tema y los objetivos de la investigación, igualmente de la estructura de la entrevista que constara de 3 ejes simples. Teniendo en cuenta lo anterior, por la “cercanía” y población creo pertinente realizar entrevistas que permitan más una relación amistosa y una conversación normal.

1. Suelo, ambiente y territorio

1.1. ¿Cómo es el suelo/tierra de Cogua? ¿Qué se produce en el territorio?

1.2. Cómo llegaron a este municipio, de que parte, cuantos años llevan aquí, qué mejoras hicieron, que producían. ¿Qué significado tiene vivir aquí? ¿Es usted propietario de su finca?

1.3. ¿Qué dinámicas productivas o empresas existen en este sector/vereda? ¿Afectan los suelos y el medio ambiente? ¿Cómo es la minería que hay en el sector/vereda? ¿Cómo ha sido este proceso minero durante los últimos años? ¿Quiénes extraen los materiales? ¿Impacta negativamente esta explotación al territorio? ¿El nivel y calidad de algunos recursos (agua, aire, suelos, etc.) ha disminuido por la actividad minera? ¿Qué opina usted sobre las empresas mineras.

1.4. ¿Existen dificultades para la producción agropecuaria en esta zona? ¿Existe prioridad de actividades mineras sobre actividades agropecuarias? ¿Existen problemáticas sociales y ambientales en torno la minería? ¿Ha tenido afectaciones de salud y que usted considere están relacionadas con la minería? ¿Cuáles?

2. Comunidad

2.1. ¿Existen dificultades para la siembra de alimento en esta zona? ¿Cómo ha cambiado el sector/vereda? ¿Qué se producía antes (20 o 30 años)? ¿Qué produce actualmente la comunidad del sector/vereda? ¿Hay que utilizar insumos/fertilizantes para producir? ¿Se comercializa? ¿Dónde venden y compran lo que falta?

2.2. ¿Ustedes hacen parte de la minería? ¿Cómo? ¿Representa la minería una gran fuente de empleo para la comunidad? ¿Cómo es la relación de la comunidad con la minería?

¿Ha desplazado esta actividad la producción que ustedes hacen? ¿Se han visto afectados?
 ¿Los campesinos? ¿Aun somos un municipio agropecuario?

2.3. ¿La minería impacta de la misma forma a todos los coguanos? ¿Cuáles son las comunidades más afectadas? ¿Por qué?

3. Institucionalidad

3.1. ¿Qué piensan ustedes con el auge de la minería en el territorio? ¿Están de acuerdo? ¿Ha traído beneficios para la comunidad y el territorio? ¿Cómo ha sido el proceso de ampliación y delimitación de zona minera?

3.2. ¿Existe una iniciativa institucional para el control y posible freno de la expansión minera? ¿Qué instituciones intervienen? ¿Existen prácticas o proyectos de conservación ambiental? ¿La institucionalidad que acciones ha generado frente a esto?

3.3. ¿Cómo actúa el PBOT frente a la minería? ¿Regula verdaderamente estas actividades extractivas? ¿Hace presencia la CAR? ¿La alcaldía? ¿La gobernación?

3.4. ¿Qué programas y apoyos tienen desde las instituciones estatales? ¿Ayudan o apoyan las minas de alguna forma? ¿Han evidenciado beneficios tecnológicos, técnicos y construcción de infraestructuras para el sector/vereda o en el casco urbano (carreteras, puertos, escuelas, centros de salud, etc.)?

Guía entrevista semi-estructurada a líderes sociales/ambientales

Se realizara la socialización del tema y los objetivos de la investigación, igualmente de la estructura de la entrevista que constara de 3 ejes simples.

1. Suelo, ambiente y territorio

1.1. ¿Qué dinámicas productivas se dan en la provincia (Sabana Centro)? ¿Cuál es la vocación del suelo en Cogua? ¿Qué se produce en el territorio? ¿Qué tipos de ecosistemas encontramos dentro de Cogua? ¿Se han visto afectados por las dinámicas productivas y extractivas? ¿Cómo?

1.2. ¿Qué clase de minería hay en Cogua? ¿Dónde se ubica? ¿Cómo ha sido este proceso minero extractivo en Cogua? ¿Existen dificultades para la producción agropecuaria en esta zona? ¿Para dónde van los minerales que se extraen? ¿Quiénes los extraen? ¿Se le podría catalogar como extractivismo? ¿Impacta negativamente esta explotación al territorio? ¿Qué opina usted sobre las empresas mineras.

1.3. ¿Existe algún nivel de priorización de actividades mineras sobre actividades agropecuarias? ¿Coexisten sin conflictos? ¿Existen problemáticas sociales y ambientales en torno la minería? ¿Qué piensa la comunidad en general de Cogua sobre la minería.

2. Comunidad

2.1. ¿Existen dificultades para la siembra de alimento en esta zona? ¿Cómo ha cambiado el sector/municipio? ¿Qué se producía antes (20 o 30 años)? ¿Qué produce actualmente la comunidad del sector/municipio? ¿Cómo se comercializa? ¿Hay que utilizar insumos/fertilizantes para producir?

2.2. ¿Hacen parte de la minería los habitantes de Cogua? ¿Cómo? ¿Hay pequeña minería o minería artesanal? ¿Representa la minería una gran fuente de empleo? ¿Cómo es la relación de la comunidad con la minería? ¿Ha desplazado esta actividad la producción que hacen los campesinos? ¿Se han visto afectados los campesinos? ¿Y los demás habitantes? ¿Aun somos un municipio agropecuario?

2.3. ¿Cuál es la relación entre la minería y comunidades rurales? ¿Es la misma relación que en el casco urbano? ¿Esto influye en la tenencia y titulación de tierras para grupos campesinos? ¿La minería impacta de la misma forma a todos los coguanos? ¿Cuáles son las comunidades/veredas más afectadas? ¿Por qué?

2.4. ¿Porque usted es un líder/lideresa social/ambiental? ¿qué lo impulsó o motivó a convertirse en líder/lideresa o referente de su comunidad?

3. Normatividad

3.1. ¿Qué determina el uso del suelo para la minería en Cogua? ¿Qué piensa usted con el auge de la minería en el territorio? ¿Está de acuerdo? ¿Ha traído beneficios? ¿Cómo ha sido el proceso de ampliación y delimitación de zona minera?

3.2. ¿Existe una iniciativa institucional o local para el control y posible freno de la expansión minera? ¿Existen prácticas o proyectos de conservación ambiental? ¿La institucionalidad que acciones ha generado frente a esto?

3.3. ¿Cómo actúa el PBOT frente a la minería? ¿Regula verdaderamente estas actividades extractivas? ¿Qué áreas protegidas existen? ¿Qué rol juega la CAR, La alcaldía, La gobernación ¿protege los ecosistemas y a las comunidades? ¿Cuáles son o han sido los principales obstáculos que puede generar la normatividad en el proceso de defensa de las comunidades y territorios?

3.4. ¿Qué programas y apoyos tienen las instituciones estatales en relación a la minería? ¿Qué programas o apoyos salen desde las empresas mineras? ¿Han evidenciado beneficios tecnológicos, técnicos y construcción de infraestructuras para el sector/municipio o (carreteras, puertos, escuelas, centros de salud, etc.)? ¿Son iguales estos beneficios (o perjuicios) en las zonas aledañas y de explotación minera a los de los centros urbanos y demás comunidad?

Anexo 2. Transcripción de apartados más importantes de algunas entrevistas

Un agradecimiento muy especial a cada una de las personas que aportaron abiertamente o desde su confidencialidad a la construcción de este trabajo de grado.

Cabe señalar que no se transcribieron los nombres ni todas las entrevistas y preguntas por extensión, cantidad y prudencia con la información suministrada de los y las entrevistadas.

Entrevistado 1 (2022):

Mi formación universitaria es de economía, pero yo terminé dictado clase en Trabajo social del Mayor de Cundinamarca mucho tiempo, en trabajos relacionados con el arte. Me convertí en profesor de trabajo social y de comunidad. Estuve capacitando en un proyecto a mujeres y madres comunitarias en huertas y jardines del Suroriente, en Ciudad Bolívar, en Suba y distintas ONG.

Yo terminé en la Pedagógica dictando clases en preescolar, no porque fuera economista porque no cabe, sino por la experiencia con las madres comunitarias, con el arte, con los títeres; entonces yo me vinculé a seminarios de formación artística en la Pedagógica y terminé con un grupo de prácticas de preescolar que teníamos en El Tunal en Chía y aquí se armó en Cogua. Realmente mi trabajo ha sido de docencia.

Toda esa experiencia con los grupos comunitarios cuando llegamos a Cogua pues me encontré con gente con la que armamos FUNCAPURA y varios habían sido alumnos míos. Hicimos un trabajo más regional fundamentalmente con el apoyo de Mario Cubillos y Aydee Montes con cercanía en proyectos que me permitió conocer Cogua y realizar varios materiales.

La Fundación cultural corriente de agua pura (FUNCAPURA) fue una organización a comienzos de los años 90 con trabajo cultural, ambiental y educativo que construyó un colegio en el municipio (CECAP) con el objetivo de elaborar una propuesta pedagógica regional propia para el territorio que fue cerrado después de 8 años de trabajo intensivo. No obstante, el trabajo educativo de esta organización continuó creando material educativo para trabajar en articulación con todas las instituciones educativas del municipio. Asimismo se creó la emisora La voz del agua, siendo en alguna medida el grupo que impulsó el trabajo ambiental dentro del municipio de Cogua.

Entonces al hacer el PBOT del 2000 nosotros le propusimos que el lugar de hacer un resumen técnico para la comunidad se hiciera material pedagógico, un juego, cartillas con algo de historia y características generales de Cogua y un mapa hecho por Mario.

Sergio: ¿Se han visto afectados los ecosistemas del municipio por las actividades productivas?

(...) Puede mirar usted en la montaña, la que tenemos detrás, la gente va abriendo potrero a costa del bosque va talando el bosque para abrir un poquito de potrero para meter una vaquita o para cultivar, ahora un poco con la producción de la papa en el páramo se han bajado y ve uno cantidad de barbechos en la montaña. Porque la gente está abriendo para cultivar papa un poco más abajo, ahora hay algunos cultivos mucho más abajo.

Pero esa parte de ese ecosistema del bosque alto andino se ha visto amenazado, casi con un proceso de extinción por efecto de la tala en otro tiempo para la construcción de vivienda y por la potrerización. Esa parte del bosque alto andino donde nacen, con el páramo, ahí en esa parte nacen muchas quebradas y manantiales que se han ido secando por efecto de la minería del carbón. La minería del carbón lleva en el territorio casi 100 años, casi en 1930 hacia acá son 100 años de explotación de carbón en todas esas montañas, en el páramo, en Quebrada Honda, en toda esa parte de Rodamontal, acá en Cardonal, Patasica, Casa Blanca: son zonas mineras de carbón y en todas esas zonas se fueron acabando las quebradas, los nacimientos, por efecto de los socavones que se hicieron durante muchos años. Además en esos socavones quedó muchos trabajadores, muchos pobladores quedaron ahí, ahí murieron en minas rudimentarias con muy poca técnica.

Sergio: ¿Profe esta minería de carbón es la única que hay o hay otras clases en Cogua?

Ahh no! Hay muchas. Esta es la parte alta en las montañas que ha tenido ese efecto, hay un carbón que sacaban en el páramo que es antracita, que es un carbón muy apetecido porque es un carbón que genera mucho calor, que lo utilizan en las industrias, es un carbón especial, eso no lo pueden usar en las estufas de carbón porque quiebra las placas y ese era muy apetecido en el páramo.

Pero en el municipio hay una tradición de materiales de construcción, todas las receberas; uno ve en la represa del Neusa una gran recebera, yendo hacia Páramo Alto eran grandes receberas y toda la parte de los cerros, desde la entrada a Cogua por los cerros, hasta

la quinta, toda esa montaña que son zona de recarga de acuíferos. Porque el recebo lo sacan donde hay piedra y esa roca que está en la parte alta de la montaña tiene una función geológica que es recargar los acuíferos. O sea es roca porosa, que llueve se filtra y forma los acuíferos abajo. Entonces parte del resecamiento del territorio se debe al efecto que se ha tenido con las receberas.

Toda esta parte de la autopista, que llaman la autopista a Ubaté, pues de los cerros lo que va de la entrada a Cogua hasta la quinta, todos esos cerros son recebo. Y de ahí sacan recebo, sacan arena, sacan gravilla especialmente.

Las otras son las gravilleras, que la parte de la zona aluvial del valle al lado del río, después de donde se está discutiendo lo del título EIJ, en El Mortiño hay una explotación desde hace rato donde casi están acabando esa explotación de recebo y hay unos grandes pozos, casi unos lagos inmensos en esa parte de El Mortiño por efecto de los huecos que dejaron la explotación de la gravilla.

Pues está la arcilla en El Olivo, y pues metales si no hay en el municipio que uno sepa (...)

Hay una idea de la generación de empleo, el carbón ya no es una fuente de empleo, ya es poca la producción, ya aquí en Cardonal no hay. Hay algunas ilegales en Patasica, que han ocasionado conflictos. Hay algunas en Casa Blanca y algunas en el páramo que no se han podido cerrar (...)

Hay visiones contradictorias por qué el habitante del páramo o el minero tiene una visión cercana a la minería, de defensa como una fuente de ingreso fundamentalmente, quien tiene receberas, los que trabajan en las volquetas, pues van a estar en desacuerdo con un control a ese tipo de explotación porque de eso derivan sus ingresos. Lo mismo en el páramo, la gente se opone a que haya control al cultivo de papa o a la minería porque de eso viven, ya sea para arrendar la tierra o para cultivar directamente.

Lo cierto es que el municipio ante la ausencia de alternativas económicas para reactivar el campo, digamos de la ausencia de unas políticas de desarrollo rural, pues los empleos que haya la gente trata de defender eso. Puede que las flores no sean el mejor empleo para la gente por las condiciones de salud y eso pero es el empleo que existe.

Lo mismo en El Olivo. En El Olivo el aire que se respira y las condiciones ambientales de salud para la gente. Detrás de El Olivo hay problemas de violencia intrafamiliar de alcoholismo de hacinamiento por más trabajadores que han llegado. Hay una cantidad de problemas sociales detrás de eso, pero la gente dice: 'es el empleo que tengo' o sea, mientras no haya una alternativa realmente de reactivar el campo el desarrollo rural que les dé posibilidades de empleo y de ingresos, pues esos son los empleos que existen (...)

El caso del carbón, el carbón se ha sacado para las industrias. O sea el consumo local de las estufas de carbón es mínimo, pero la producción de carbón es una producción para el mercado nacional y para exportación.

En el siglo pasado en Casa Blanca, en la hacienda Aposentos, la hacienda Aposentos era grande de las haciendas características de la región. Ella era una hacienda agropecuaria y minera, tenían ganado, tenían cultivos de trigo, tenían molino y tenían carbón en la parte alta de esa parte de Casa Blanca y el carbón lo sacaban por un pequeño teleférico que lo llevaba el carbón a la estación del tren en El Mortiño para ser llevado a Bogotá a las industrias.

El carbón es un bien de exportación, gran parte de las exportaciones del país son de carbón, el carbón se exporta. Aquí se usa también para las termoeléctricas el caso de Termozipa o Termopaipa que son generadoras de energía a base de carbón. Pero el carbón a sido un producto de exportación y este que sacaban en el páramo, la antracita, eso es un carbón para exportar.

Hay una crítica muy grande a los que decimos esto que la historia de la minería en el país, desde la llegada de los españoles hasta ahora, ha sido una historia que no ha dejado beneficios para los pobladores de las regiones.

Uno puede decir: El oro. Oro y platino se explotó en el Chocó que es una zona de pobreza y de miseria que no ha traído sino violencia y atraso. Barbacoas, hay una película que ustedes creo que mostraron un día, la del oro es triste que habla de la explotación del oro en Barbacoas, Nariño y es eso, el oro sale como salió durante la Colonia, se llevan los minerales y se queda la pobreza. También el petróleo. Igual las zonas carboneras, yo tengo unos recortes de titulares de hace unos años donde los indígenas Wayuu se estaban muriendo de hambre al lado de explotaciones de petróleo y carbón. Igual La Guajira con El Cerrejón o el níquel en Cerro Matoso, que ha dejado cáncer, miseria, agua contaminada, etc. Las

esmeraldas en Muzo, que han dejado muertos y violencia para que unos sectores se enriquezcan con eso.

La historia de la minería ha sido una historia triste. Y algunos pobladores dicen: es que esto deja regalías. Pero lo que ha dejado es prostitución, bares, violencia, grupos armados, cantidad de problemas y la gente lo que ha sufrido es la miseria y el recoger las migajas (...)

En el año 1996, más o menos, en Bogotá por efecto del ordenamiento territorial expulsaron a las empresas productoras de ladrillo y arcilla del suroriente de la capital. O sea, en Bogotá no les permitieron estar.

Aquí se venía haciendo desde el año 50 la explotación de arcilla en El Olivo eso se empezó con don el alfarero Carlos Ángel en una historia curiosa (...) la gente empezó a hacer teja y ladrillo de forma artesanal que eran los chircales fundamentalmente familiares, pero ellos nunca habían solicitado concesión para la explotación.

Cuando llegan los industriales (estos llegaron en el 96 más o menos), los que ya no podían trabajar más en Bogotá y venían con la concesión del Ministerio de Minas. Entonces le dijeron a los chircaleros: 'ese barro es nuestro, lo que está ahí abajo, es mío, el estado me lo dio a mí'. Esto representó un conflicto social muy serio entre el pequeño chircalero y los grandes industriales que venían de Bogotá. Porque la autoridad y la CAR reconocían era a los industriales y además estos venían con toda la tecnología que contamina menos (...)

Así pues terminaron muchos vendiéndoles a los industriales, una gran mayoría les vendió, pero algunos pocos como "Chucho Moreno" todavía permanecen y sobreviven al lado de estos grandes industriales. Este fue un conflicto serio (...)

El ladrillo, la teja, el bloque de El Olivo eso es para el mercado nacional en especial para Bogotá. Lógicamente la gente de aquí tiene la posibilidad de comprar aquí en Cogua pero son ladrilleras grandes, muchas como la Santa Fé multinacionales.

Entrevistado 2 (2022):

Empecemos por la más antigua, de carbón, con los últimos datos que tengo de una de las memorias más antiguas de Cogua, don Arístides Rodríguez, él me logro precisar justamente la semana pasada, él ya va a llegar a los 90 años y dijo 'Vea, yo cuando chino eso ya estaban sacando carbón en Patasica'.

O sea que en Cogua inicio la minería en los años 20 o 30. Y en los 30 aquí en la parte alta de Rodamontal, pero parece que la cantidad de agua subterránea era tanta que no los dejaba trabajar y abandonaron eso, imagínese. Entonces le siguieron dando a Casa Blanca, que todavía sigue en Casa Blanca, en Patasica ya pararon pero dejaron el daño hecho con las minas del Carmelo y desecaron a esas 3 veredas (Cardonal, Patasica y Casa Blanca), las desecaron en un 80%. O sea, la pérdida del recurso hídrico en la valoración que uno logra hacer en los últimos 30 años con visita de campo y por testimonio de los que conocieron antes como era, más o menos un 80% en pérdida del recurso hídrico. Desconfinaron los acuíferos y lo dejaron así, entonces claro, eso repercute en la cantidad de agua disponible.

En Páramo Alto, eso un poquito después, que debió haber sido en la década de los 50-60, también con el mismo perjuicio, desconfinamiento de acuíferos, que son las zonas donde se abastecen los nacimientos manantiales. Eso que le cuento es de carbón, y nos dejaron un pasivo ambiental que va más allá de los 80 años, perforando territorio y el territorio no se ha recuperado. O sea el municipio llevó del bulto, aunque pasa desapercibido para las generaciones posteriores porque no conocían como eran las dinámicas, pero el pasivo sigue, solo que hay que hacer memoria para reconocerlo. Lo otro es la minería de arcilla (...)

¡Ah! Y lo de carbón si era pura explotación tradicional, era sacar al hombro desde el socavón hasta afuera el carbón. Y era para abastecer el consumo local y regional acá: Zipaquirá, Cogua, Nemocón y los alrededores, como todos tenían parrilla.

Sergio: viendo este recorrido donde uno ve que hubo minería casi en todo el territorio ¿Cuál cree entonces que es el espacio donde más se siente actualmente el impacto y tema minero?

El Olivo, esa es la zona de mayor impacto, o sea esa parte de Rincón Santo, partecita quizá de El Altico, mejor dicho; en la cuenca hidrográfica de la quebrada agua sucia parte alta, ese es El Olivo, esa es la zona de mayor impacto. Aunque se ha tratado de regular por presiones externas por minería, porque si uno tuviera la potestad o el poder para poder sacarla, pues ojalá. Que no esté en ninguna parte del territorio, pero ya nos tocó

Sergio: ¿Ese carbón quien lo extrae y para dónde va?

El carbón va para afuera, se exporta (...) El de Páramo Alto que lo están sacando en este momento, ilegalmente, si ilegal porque eso ya tienen orden de cierre. Zipaquirá se ha demorado en cerrar la mina San José arriba en Páramo Alto, o sea que está en la vereda

Páramo de Guerrero de Zipaquirá que colinda con la vereda Páramo Alto en Cogua. Toda la actividad la hacen en Zipaquirá, sino que una parte del título minero, como el 6% está en Cogua y la ruta de salida está por la vereda Páramo Alto, pero esa tiene medida de cierre por la ley 1930 de 2014 la que zonificó todos los páramos, ya la minería no va. Y ese carbón es para altos hornos, para coquizar, para industrias.

Sergio: ¿Entonces aquí en el territorio ya no se queda, como antes que era un consumo local?

No, casi todo lo coquizan, todo el carbón.

Sergio: ¿Y los ladrillos?

Los ladrillos si para el consumo de la Sabana de Bogotá, aunque pueden tener otras ventas, de pronto dentro del departamento.

Sergio: ¿Quiénes son los encargados de esta minería, los que se benefician?

Son... La mayoría llegaron acá como las empresas filauri, la mayoría son de afuera, de hecho aquí había alrededor de 26 pequeños chircaleros, que el chircal pequeño es un contaminador también, entonces ellos estaban ahí, como los que están ahorita en Patio Bonito Nemocón, en la subnormalidad sin título minero, entonces se pellizaron los que salieron por allá de Usme, los ladrilleros de allá porque allá el distrito presionó y unos de ellos se vinieron para acá. Y aquí encontraron que no habían solicitado títulos mineros y se arrodillaron primero entonces tome su título. Entonces fueron desapareciendo los chircales, quedan poquitos, creo que 2

Sergio: ¿Se está priorizando la minería en el territorio sobre otras actividades?

El código minero si prioriza la minería, pero por ejemplo, esto me lo aclaró el geólogo: que cuando es gran minería puede haber expropiación, entonces si usted no me quiere vender el minero inicia proceso de expropiación lo ampara la norma le pagan y chao, es un desplazamiento. En pequeña minería no, yo pensé que aquí iba a suceder algo parecido, pero si yo no vendo el predio listo, no. Pero ante un acoso que venda uno que venda el vecino y lo dejen rodeado pues ya le dañarían el ambiente pues uno termina yéndose.

Sergio: ¿Sumercé que más problemáticas socio-ambientales de este tipo ha visto en Cogua?

Pues ahorita hay una, en Casa Blanca, con los hornos de coquizar. Ellos bajan el carbón de la parte alta de Casa Blanca, lo meten en los hornos y contamina pa' todo lado, eso es una ceniza todo el tiempo. La autoridad ambiental ya está siendo negligente, la CAR, ya conoce la problemática y no cierra. Porque en Casa Blanca hay uno o dos fenómenos vea: un horno de coquizar en un desorden el tenaz porque la humadera es, juepucha parece uno de esos trenes viejos con esa humadera, y arriba hay otra cosa que uno no ve humo, tiene todo circuito cerrado de televisión, todo vigilado, entonces sí se puede hacer. Pero la CAR en los casos donde debe actuar no actúa y en semana santa me dicen 'ingeniero que pasó, que la CAR no vino y no cierra' y nosotros pensamos que iba a venir a la semana siguiente y ellos siguen ahí. La gente no puede colgar la ropa porque se le negrea, no eso es una cosa, es un impacto directo al aire (...)

También hay una nostalgia por el paisaje, o sea, que le impacten a uno lo que siempre vio. Eso lo llaman algunos autores la solastalgia es, creo. Por ejemplo, ese proceso de urbanización de la Sabana, conurbación; uno siente como que se queda impotente, juepucha cuando van a llegar acá, ahí ya hay contaminación. Es que no más con el solo aviso del EIJ, ya empieza el impacto ambiental, sin que hayan picado el primer pedazo de tierra, con la sola idea que transformar así el territorio ya empieza el impacto.

Sergio: entonces ¿sumercé que cree que es lo que piensa en general la comunidad de Cogua ante la minería?

No está de acuerdo. No. Oiga, los que viven de ella yo creo que les tocó y no la atacan pero ahí siguen porque de eso viven pero es la minoría, es una minoría.

Sergio: ¿Esta entonces no representa hartos empleos? ¿Cómo hacen parte de la minería los coguanos?

Ese dato no lo tengo, pero sé que hay mucha gente de afuera, del Valle del Cauca, costeños, de otros lados. De hecho es una de las zonas más conflictivas del municipio

Sergio: ¿El Olivo?

Si El Olivo. El Olivo tiene violencia, allá mataron un líder hace algunos años, como diez años, a un líder de la junta (...)

Sergio: entonces no nos relacionamos de la misma forma con la minería los que vivimos en el casco urbano o en otros lados, con las personas de aledaños allí. Así suene medio obvia la pregunta.

Si, los que están cerca llevan del bulto eso sí. Por ejemplo los que tienen potrero y animalitos por ahí de pastoreo tienen problemas con las pasturas porque la ceniza les daña el pasto. Y ellos sienten el humo, o sea, siempre no deja de haber material particulado en el aire que rarea el ambiente.

Entrevistado 3 (2022):

Sergio: ¿Para dónde va ese carbón que sacan ahí?

Ahorita lo están exportando, primero lo llevaban aquí a unas empresas para producir energía, pero ahora se exporta porque ahora si están vendiendo el carbón bien vendido. Estuvo a millón de pesos tonelada (...) En Casa Blanca hay 5 minas todavía, todo eso lo están exportando.

Sergio: ¿Si afecta la minería la salud de la gente?

Si por los pulmones, claro que hoy en día como es con más protección por lo que el Ministerio del trabajo se ha preocupado por eso, ya tienen que trabajar con mascarillas y todo eso, no es como primero.

Sergio: ¿Ya la gente no quiere más minería?

No ya no, solo los que están y no más. Pero por la que nos toca seguir luchando es por la de arriba porque esa está afectado mucho (...) Querían explotar más materiales, Pero entonces no pudieron hacerlo y ya no lo pueden hacer porque la gente se opone.

Sergio: ¿Y los dueños de donde son?

La de arriba la Nechi, si es de otro lado, o sea los dueños son de otro lado. Se llamaba Nechi, esa mina llegó en 2004 pero es una empresa como antioqueña, pero entonces ellos le vendieron a otra. El resto si son del sector.

Entrevistado 3 (2015) afirma que la minería de carbón los afecta porque cuando ellos (dueños de las minas) quieren cortar el agua arriba la cortan y aquí no baja nada, pero en el

futuro va a seguir afectando más, porque entre más avancen ellos los niveles entonces van cortando el agua por debajo de tierra y ya sale contaminada.

Habitante del sector El Olivo (2022):

Sergio: ¿Y en la escuela se han visto afectados por las dinámicas de la minería que tienen?

Pues sí, estamos rodeados. Así a vista le digo porque han venido universidades a hacer estudios profundos pero nunca hemos sabido los resultados.

Entonces sí, en la escuela sí, el polvo de las volquetas cuando pasan llenas de ladrillos es terrible. Entonces el polvo se entra a la escuela, falta la placa huella al frente de la escuela, falta la señalización, los reductores de velocidad para estos carros de carga pesada.

También pues hemos visto cómo van desapareciendo las zonas verdes. Antes salían a elevar cometa allí a una lomita con los niños hace como 5 años y ya esa lomita realmente desapareció, quedó un hueco allá.

Y ahorita también todos nos vemos afectados en la contaminación ambiental también por una vidriería que llegó. Entonces el polvo de la vidriería más el polvo de las ladrilleras, entonces si es mucha contaminación.

Sergio ¿Y en cuanto a salud?

No sé la causa pero si hay personas y niños con tos o problemas respiratorios pero no sé la causa. A veces si nos afecta en la irritación de los ojos.

Sergio: ¿y trabajan muchos padres y madres del sector aquí en las ladrilleras?

Si realmente si, aquí se vive de eso. En su gran mayoría trabajan padre y madre en las ladrilleras, es su fuente de empleo.

Sergio ¿Se sienten estos impactos de igual forma en otros sectores?

No, por allá en otros sectores ni se enteran. Ni saben que hay minería aquí, yo les comento sobre las ladrilleras de El Olivo y no saben, lo ignoran.

¿Se beneficia la comunidad de esta minería?

Sé de la fundación que ayuda con trabajo social y en la escuela ayudan como fundación.

¿Creo que había un plan de reubicar la escuela?

Ay si, hubo ese sueño de la reubicación de la escuela para la gente. Nosotros estábamos muy contentos, pero entonces no sé exactamente qué pasó. Dicen que hay un estudio de suelos y que los suelos no son aptos al parecer. Pero la escuela ya está hecha solo que al parecer no cumple condiciones.

Entrevistado 4 (2022):

Yo nací y me crié como hasta los 12 años aquí en El Olivo. Mi familia siempre ha estado relacionada con la minería, mi mamá trabajo en ladrilleras y chircal con mi abuelo y mis tíos que son camioneros ahora.

Actualmente yo estoy trabajando para la fundación de los ladrilleros que trabaja en la zona en varios aspectos, pero yo fundamentalmente trabajo con los niños en la labor que hacen de tratar de llevar una mejor educación a los colegios rurales.

Sergio: Usted me dice que su familia vivió aquí y tienen bastante relación con la minería. ¿Viven aquí aún? ¿O son propietarios de alguna parcela?

No. Ese terreno donde mi abuela tenía su casa había una explotación como muy cercana de una ladrillera que queda allí pero no recuerdo el nombre y la explotación se hizo muy cerca a la casa entonces el terreno comenzó a cederse y pues tuvieron que pagarle la casa a mi abuela y ya la trasladamos para Cogua, para el casco urbano (...)

Sergio: ¿entonces no siempre ha sido igual el proceso de explotación y de quienes extraen la arcilla?

Digamos que las grandes ladrilleras si son de los mismos pero antes había mucho chircal que era una forma más rústica y pues ese si era bastante contaminante porque no tenían sus chimeneas no tenían la succión y pues mucha tecnología que hay ahora, entonces el humo de la quema del ladrillo si contaminaba bastante.

Sergio: ¿Usted cree que esta minería, afecta el suelo, a la gente o al ambiente?

Pues digamos que toda la minería tiene una afectación ambiental. Pero yo siento que la minería de la alfarería no es tan tan dañina. Obviamente la cocción del ladrillo es como calentamiento global, pero digamos, tu puedes ver allá la chimenea y son muy controladas, no verás allá humo negro saliendo porque tiene toda la reglamentación ambiental de la CAR.

Sergio: ¿En cuánto a las personas no? ¿Hay afectaciones a la salud?

Si claro, la afectación en el aire es bastante porque el aire está muy contaminado tanto por el polvo, por el paso de los camiones ya que las vías no son pavimentadas sino destapadas y eso levanta mucho polvo como también por más que se intente mitigar ese smoke, las empresas si generan contaminación. La polución y contaminación obviamente afectan más y se sienten más aquí que por ejemplo en Rodamontal.

Sergio ¿Aquí la minería es solo arcilla?

Si casi todo es solo arcilla. Ahorita la labor social con la fundación es de procesos de reforestación, tienen una huerta, el producto de desecho que se llama chamote, que es lo que queda cuando se quema el ladrillo, se hizo una empresa y compacta ese chamote y hace ladrillo compactado con eso.

Sergio ¿Y sabe para dónde va todo este ladrillo?

El ladrillo en distribución va para casi todo el país, esta zona siempre ha sido alfarera y tiene muy buen producto. De aquí salen para muchos edificios de Bogotá.

Sergio ¿Y representa esta minería mucho empleo?

Si claro, en promedio cada ladrillera debe tener más o menos entre 30 y 40 empleados entre lo que es la parte administrativa y la parte operativa. Fuera de eso están las personas que hacen el transporte de ese material, los camioneros.

Sergio ¿Entonces qué opina de este contexto y auge minero al que está entrando Cagua nuevamente?

Pues digamos que la Santa Fe es un daño para el municipio porque ni siquiera vienen a generar empleo sino vienen es a llevarse la tierra. Compran la tierra y se la llevan y como no está produciendo dentro del municipio no pagan tantos impuestos, se llevan la tierra y chao porque no tienen planta aquí.

Y en cuanto a lo del río Neusa creo que ya Cogua tiene destinado donde se puede hacer minería y siento que una expansión minera no es necesaria. Realmente las ladrilleras que están tiene para producir bastante tiempo.

Me parece buena esa iniciativa de “Salvemos el río Neusa” porque esos terrenos deberían destinarse para otras actividades menos dañinas con el suelo, las personas tampoco comemos ladrillo.

Sergio ¿Le ha traído esta minería cosas buenas a la comunidad?

Si porque generan mucho mucho empleo. Cogua depende de las ladrilleras, yo creo que deben ser unas 2000 o 3000 familias que viven de la minería, que viven de todo esto. Madres que dejan aquí a sus hijos y se van a las ladrilleras a trabajar. Es algo que genera progreso y estabilidad en el sector.

Sergio: Sumercé finalmente ¿ha evidenciado si hay familias que les haya tocado irse por la llegada de estas empresas? ¿O por esta minería?

No casi no pasa, lo que pasa es que el terreno que tenía mi familia estaba cercano a la ladera que tenía una explotación de una empresa ellos hicieron mal el talud y el terreno empezó a cederse pero eso fue hace muchos años eso ya no pasa, está mejor organizado.

Entrevistado 5: Líder social, activista ambiental y profesor (2022):

La vocación agrícola y pecuaria se ve desplazada por temas de la economía del mercado ya que tiene más incidencia la venta y distribución del material de construcción que un mercado agrícola o alternativas de sostenibilidad alimentaria y campesino ya que parece que el uso del suelo se está destinando para unos intereses particulares y no en pro de la comunidad (...) está impregnado ese sentimiento del dinero por encima del bien comunitario entonces no les importa pasar por encima de la naturaleza solo por el bien propio.

Los títulos mineros vienen desde arriba desde la misma administración nacional porque ha permitido la generación de escenarios de devastación. Porque si realmente se pusiera a la gente a construir ya proyectar lo que quieren hacer con el territorio, yo creo con evidencia desde la participación juvenil y comunitaria, es que la gente quiere ver a Cogua como un punto estratégico tanto hídrico como ecológico.

El colectivo SIE busca desarrollar propuestas educativas y comunitarias en el territorio desde pedagogías sociales que tengan que ver con metodologías participativas y de acción que de una u otra manera permitan vincular a la comunidad a estrategias para tomar los rumbos que la gente decida en pro del territorio y los ecosistemas.

Anexo 3. Colectivo Sie – Trabajo educativo

Clase a la calle de soberanía alimentaria (papas nativas andinas).



Participación conversatorio UDEC



Posgrados
Maestría en Educación



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

CONVERSATORIO

PROCESOS DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL EN EL MARCO DE
CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

DIALOGANTES:
Colectivo SIE de Cogua
Colectivo Alternancia Sumapaz
Asociación Herrera. Proceso Popular de mujeres
Movimiento Ríos Vivos

Abril 30
.....
6:00 p.m.

A TRAVÉS DE
zoom

Modera: Alexandra Ivon Palomino

<https://us02web.zoom.us/j/9329826307>
ID de reunión: 932 982 6307

www.ucundinamarca.edu.co
Vigilada MinEduación

Reforestación en nacimiento de agua vereda Cardonal Cogua



Encuentro educativo conociendo y reconectado con nuestras raíces



Cineforo documental Chircales



**CINE FORO
AMBIENTAL**



Documental "CHIRCALES"
TIERRA QUE CAMINA
ENCUENTRO DE EDUCACIÓN POPULAR
SESIÓN 3

INVITAN COLECTIVO SIE
Y AULA VIVA



DÍA: JUEVES 2 DE DICIEMBRE
HORA: 5:00 PM
LUGAR: SALÓN COMUNAL SAN
JOSE



¡TE ESPERAMOS!



Infografía título EIJ-151



Participación Audiencia pública título EIJ-151 con alrededor de 10 ponencias



Clase a la calle de soberanía alimentaria (Cubios nativos).



Cuenta de red social Facebook: <https://www.facebook.com/ColectivoSIE>

Anexo 4. Mapa del municipio de Cogua elaborado por Mario Cubillos



Anexo 5. Relatoría mesa PBOT Casa Blanca (invitación salón comunal) 3 de abril del 2022

Con la asistencia de alrededor de 10 habitantes de la vereda se dio inicio por parte de la administración municipal a la mesa en torno a la construcción del PBOT de Cogua. Con datos generales sobre el municipio empezó la exposición para pasar después a datos e información más específica de la vereda Casa Blanca:

- Empleos de baja cualificación
- Mala conectividad con resto de Cogua
- Familias a cargo de la mujer

Posteriormente se pasó a abrir la participación ciudadana a partir de preguntas y aportes. La participación fue relativamente baja ya que únicamente hablaron 3 personas ampliamente pero quisieron dejar en claro su querer volver centro poblado a Casa Blanca.

El primero en hablar fue el ex concejal Argemiro Garnica anunciando no haber visto con claridad el tema minero y dejando el comentario de la importancia de la minería para la vereda. Argemiro es dueño de una mina donde se extrae carbón.

Posterior a esa intervención habló el señor Vicente Velázquez quejándose fuertemente por la actividad minera sobre un yacimiento de agua el cual perjudica gravemente a varias familias.

Entrevistado 3 (2022):

Si muy agradecido, para comentarle los problemas que tenemos aquí graves en la vereda por la cuestión de agua, ya mis compañeros hablaron de la mina de arriba. Esa mina está a más o menos 20 metros, según me dicen, del nacedero del acueducto entonces se están viendo muy perjudicados.

Y le comento, y muchas veces lo he dicho, ahí en ese acueducto hay agua para 60 familias, hoy no hay sino para 30 porque desafortunadamente por esa mina nos tocó quitarle el agua a 30 familias y entre más días, menos agua. Ya hoy es muy poquitica el agua que sale de ese acueducto.

Habitante de Casa Blanca (2022):

Soy un usuario acá de aproximadamente los 50 años (...) Yo tuve intervención sobre un problema que tenemos hace mucho tiempo, una temática ahí de una minería que nos tiene perjudicados sobre un yacimiento de agua. Esta la mina situada prácticamente sobre el yacimiento de agua, está a 100 metros del yacimiento.

Entonces tenemos ese problema hace más de unos 20 años y nunca nos han arreglado ese problema entonces esperamos la colaboración de la Corporación que ojalá sea pronto porque nos están perjudicando a más o menos unos 60 usuarios o 60 familias que estamos dependiendo de esa agua que tenemos según mis padres como 60-70 años.

Le han cerrado al señor varias veces pero él hace caso omiso y vuelve abre y sigue trabajando entonces supuestamente está faltando a esa obligación de él que es cuidar la reserva natural. Entonces cerraron el horno, hicieron ese favor de cerrar el horno que eso es una gran ventaja pero ahora está sobre el sistema de la minería que la mina si está actualmente trabajando.