



**RECONFIGURACIÓN DEL TERRITORIO RURAL DE COELLO – CÓCORA  
INFLUENCIADO POR EL PROYECTO MINERO LA COLOSA DE 2001- 2013**

**ZAIRA CATALINA SUAREZ DÍAZ**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES  
MAESTRIA EN DESARROLLO RURAL  
BOGOTA D.C.  
2015**

**RECONFIGURACIÓN DEL TERRITORIO RURAL DE COELLO – CÓCORA  
INFLUENCIADO POR EL PROYECTO MINERO LA COLOSA DE 2001 2013**

Trabajo de Grado para Optar el Título de Magíster en Desarrollo Rural

**ZAIRA CATALINA SUAREZ DÍAZ**

**ASESORA  
AIDA JULIETA QUIÑONES TORRES**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES  
MAESTRIA EN DESARROLLO RURAL  
BOGOTA D.C.  
2015**

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Bogotá, 2015.

## **Reglamento de la Pontificia Universidad Javeriana**

### Artículo 23

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por los alumnos en sus trabajos de grado, solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y la moral católicos y porque el trabajo no contenga ataques y polémicas puramente personales, antes bien, se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

**Dedicada**

*A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional  
A Natividad, Julio, Gilma e Isaías*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por guiarme y ayudarme a terminar este proyecto, gracias por darme la fortaleza en los momentos de debilidad.

A mis padres, por el apoyo y consejos que me brindan en todo momento, por creer en mí y en ayudarme a alcanzar mis sueños.

A mis hermanos y a mi tía, porque me apoyaron desde el inicio en la maestría.

A mi asesora, Aida Quiñones, por su paciencia y acompañamiento en toda esta aventura, su esfuerzo y dedicación.

A mis amigos y compañeros por sus conocimientos y orientaciones.

Y por último a todos aquellos que de una forma u otra me motivaron a seguir con más energía y concluir esta etapa.

## CONTENIDO

	Pág.
CAPÍTULO I FUNDAMENTOS CONTEXTUALES DEL PROBLEMA	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2. JUSTIFICACIÓN	22
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.3.1. Objetivo General	24
1.3.2. Objetivos Específicos	25
CAPÍTULO II ESTUDIOS RELACIONADOS	26
2.1. ESTADO DEL ARTE	26
2.1.1 Aportes de estudios de tesis de grado	36
2.1.2 Aportes de estudios de caso desde los trabajos de grado	37
CAPÍTULO III FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	41
3.1 MARCO CONCEPTUAL	41
3.2 SISTEMA TERRITORIAL	44
3.2.1 Uso del suelo	45
3.2.2 Manejo de cuenca	46
3.2.3 Aspectos socioeconómicos	51
3.2.3.1 Estructura familiar	52
3.2.3.2 Actividades productivas	54
3.2.3.3 Problemática del desarrollo rural frente a proyectos de extracción Minera	55
CAPITULO IV CARACTERIZACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DEL CORREGIMIENTO COELLO- COCORÁ POR LA INTERVENCIÓN DEL PROYECTO MINERO LA COLOSA	60
4.1 USO DEL SUELO	61

4.2 MANEJO DE CUENCA	64
4.3 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	66
4.4 CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO MINERO E IMPACTO TERRITORIAL	67
4.5 EL CASO COELLO COCORA EN LINEA DE TIEMPO	77
CAPITULO V. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	83
5.1 ENFOQUE METODOLOGICO	83
5.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	83
5.2.1 Instrumentos metodológicos para el desarrollo del primer objetivo	84
5.2.2 Instrumentos metodológicos para el desarrollo del segundo objetivo	86
5.2.3 Instrumentos metodológicos para el desarrollo del objetivo 3	87
5.3 FASES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN	88
CAPITULO VI. ANALISIS Y RESULTADOS	94
6.1 USO DEL SUELO	95
6.1.1 Historia de la comunidad	95
6.1.2 Identificación de problemas	96
6.1.3 Visión del territorio	98
6.2 MANEJO DE CUENCA	101
6.2.1 Deterioros latentes	102
6.2.2 Prácticas extractivas	104
6.2.3 Alteraciones en las actividades productivas	107
6.3 ASPECTOS SOCIECONOMICOS	110
6.3.1 Políticas sectoriales	110
6.3.2 Proyectos de inversión	111
6.3.3 Cambios culturales	112
6.3.4 Generación de ingresos	117
6.4 TRIANGULACION DE LA INFORMACION	120
6.4.1 Experiencia local en la aplicación de instrumentos	121
6.4.2 Conocimiento ambiental	122
6.4.3 Gobierno local	123



6.5 RESULTADOS DE LA SITUACION ACTUAL AMBIENTAL Y ECONOMICA DEL CORREGIMIENTO GENERADOS POR EL ROYECTO MINERO	123
CONCLUSIONES	130
REFERENCIAS	141
APENDICES	160

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Categorías de análisis – Sistema Territorial	45
Figura 2. Ubicación Geográfica Corregimiento Coello Cócora	61
Figura 3. Localización del área de influencia de la Colosa	69
Figura 4. Fases metodológicas	89
Figura 5. Triangulación de la información.	92

## LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Zonificación ambiental y económica del Corregimiento Coello Cócora	62
Tabla 2. Uso vocacional de la tierra y tipo de suelos, Corregimiento Coello- Cócora	64
Tabla 3. Actores análisis cuenca Rio Coello 2014	82
Tabla 4. Resumen de los instrumentos aplicados en el objetivo 1	85
Tabla 5. Resumen de los instrumentos aplicados en el objetivo 2	87
Tabla 6. Resumen de los instrumentos aplicados en el objetivo 3	88
Tabla 7. Matriz de resultados de las categorías de análisis	94
Tabla 8. Identificación de problemas	96
Tabla 9. Estadísticas poblacionales comparativas por vereda. 2007 – 2013	100

## LISTA DE APENDICES

	pág.
Apéndice 1. Guía de entrevista semiestructurada	160
Apéndice2. Guía y resultados del taller de DRP - diagrama histórico de la Comunidad	166
Apéndice 3. Guía y resultados del taller de DRP - mapa de ordenamiento Comunal	172
Apéndice 4. Guía y resultados del taller de DRP- análisis estacional	174
Apéndice 5. Fuentes hídricas del corregimiento N.3 Coello cócora	178
Apéndice 6. Sitios de deforestación y erosión del corregimiento N.3 Coello Cócora	179

## RESUMEN

Este trabajo, realiza un análisis acerca de los impactos producidos por el Proyecto minero La Colosa de la firma Anglogold Ashanti Colombia, en el Corregimiento No. 3 de Ibagué, Coello Cócora, para lo cual se describió la zona, en tres categorías: uso del suelo, manejo de la cuenca y aspectos socioeconómicos.

Con este fin se identificaron los principales aspectos que reconfiguran el territorio rural, y se implementaron algunos instrumentos que alimentan el diagnóstico rural participativo. En consecuencia, se analizó que el desarrollo de la mina La Colosa incide de manera directa e indirecta en la configuración del territorio rural por cuanto impacta de manera significativa la cuenca en la etapa de exploración y por ende en las etapas próximas de explotación. De este modo, la vida cotidiana de la gente que habita el corregimiento se ha visto transformada tanto en su producción por los cambios de uso suelo, como en sus dinámicas socioeconómicas y ambientales.

**Palabras claves:** configuración del territorio, uso del suelo, manejo de cuenca, aspecto socioeconómico, sector extractivo minero.

## ABSTRACT

This paper, performed an analysis of the impacts of the mining project La Colosa company Anglogold Ashanti Colombia, in the Township No. 3 of Ibagué, Coello Cócora, for which the area is described in three categories: use of soil, watershed management and socioeconomic aspects.

To this end the main aspects that reconfigure the rural area were identified, and some instruments that feed the PRA were implemented. Therefore, we analyzed the development of the La Colosa mine has a direct and indirect way in shaping the rural area because significantly impacts the basin in the exploration stage and therefore in the next stages of exploitation. Thus, the daily life of the people inhabiting the district has been transformed both its production by changes in land use, and socioeconomic and environmental dynamics.

**Key words:** configuration of the territory, land use, watershed management, socioeconomics, mining extractive sector.

## **CAPÍTULO I FUNDAMENTOS CONTEXTUALES DEL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Con el desarrollo del sector extractivo en especial el minero, que se profundiza en América Latina a partir de la década del 80 en adelante, la Organización de Naciones Unidas (ONU, 2011) realizó una serie de recomendaciones que fueron sostenidas en las reuniones de la Comisión sobre Desarrollo Sostenible, debido a la importancia que se fue forjando para el fortalecimiento del sector. Algunos aspectos fundamentales de las recomendaciones, especialmente en cuanto a transparencia de información señalan que las empresas multinacionales, deben trabajar para mejorar la transparencia con los agentes –empresas, gobierno y ciudadanía-, todo esto con el fin de generar bienestar y proteger los derechos de la población.

Sin embargo, de acuerdo con los estudios del Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas de la Universidad del Valle, (CIDSE, 2009) esta extracción se ha convertido en una fuente de conflictos y tensiones entre las comunidades locales, las grandes compañías mineras y gobiernos, donde han prevalecido los intereses de las empresas transnacionales.

Como evidencia de este tipo de situaciones, las condiciones de explotación han sido impuestas por las compañías que crean a su vez enclaves de producción que desestabilizan la economía local, afectando la producción agrícola, como lo demuestra Avellaneda (2004) refiriéndose al sector petrolero y minero, poniendo como ejemplo la migración de labriegos del campo hacia estos sectores, siendo esta la opción inmediata de sobrevivencia y una de las causantes de la transformación de las condiciones de vida, del campesinado agrícola (Mendoza, 2007).

A la par que se reconfigura esta situación sobre ocupación y trabajo, se acrecientan diversos conflictos entre las instituciones y la comunidad, principalmente motivados por los daños ambientales que han sido ocasionados por la actividad de extracción de recursos naturales. Es así como en América Latinase evidencia un aumento precipitado de actividades de extracción de recursos naturales, donde las instituciones y autoridades correspondientes, no demuestran una real capacidad para supervisar y regular de forma correcta este tipo de situaciones (Ruiz, 2011), incrementando además una serie de problemas de tipo social por invasión de territorios y la violación de derechos humanos que realizan las grandes compañías, generando resistencia de las comunidades locales (Avellaneda, 2004).

En los contextos de conflicto socioambiental, como lo señalan Svampa y Sola Álvarez (2010), la minería transforma, debido a que las empresas tienden a reconfigurar bruscamente las economías locales preexistentes, reorientando la actividad económica de la comunidad en función de la minería, y creando enclaves de exportación. La actividad tradicional agraria queda relegada a consecuencia, de la abrupta llegada de capital acelerado, que la mayoría de las veces irrumpe apoderándose y contaminando los recursos, además de generar un fuerte impacto social.

El interés de las compañías es obtener el mineral, sin importar las implicaciones ambientales como secar acuíferos, desviar ríos, destruir glaciares y volar montañas a cielo abierto (Rodríguez, 2005).

En Colombia estos intereses no han sido la excepción, pues el periodo minero que inició con la extracción del carbón, ha demostrado no sólo deterioro ambiental, sino de la calidad de vida de los pobladores y de las regiones aledañas a la explotación. Los peores indicadores del nivel de vida fueron hallados en el Cesar y La Guajira, las dos principales zonas mineras del país, donde operan las grandes

multinacionales del carbón. Allí los índices de pobreza son de 91% y 89%, respectivamente. Ambos departamentos fueron clasificados como los peores sitios para vivir en Colombia. En el resto de municipios dedicados a la producción de oro y níquel el índice de pobreza es del 74%. En los petroleros es de 65%. En las regiones agrícolas tradicionales donde no hay actividad minera el índice de pobreza alcanza el 43%. (Hoyos, 2014).

A finales de los años 90, se crea todo el marco para fortalecer la actividad extractiva, el Estado comienza a realizar una serie de modificaciones de orden institucional y normativo, y en consecuencia crea la Unidad de Planeación Minero Energética –UPME- bajo la Ley 143 de 1994, la cual tiene como objetivo planear en forma integral el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros del país.

Partiendo de ello, el Estado formuló estrategias para el fortalecimiento del sector Minero Colombiano UPME (2006), con la modalidad de política CONPES en el que se proyecta a largo plazo, como una herramienta de desarrollo regional y fuente de financiación del desarrollo, en las zonas donde se establece este tipo de industria (CONPES 2898, 1997). En el proceso de reestructuración institucional el primer código de minas expedido en 1988 (Resolución 2655, 1988), indica que a la Nación le pertenecen los recursos naturales no renovables del suelo y subsuelo, donde podrá explorarlos y explotarlos mediante organismos descentralizados o conceder esta derecho a particulares.

Para el 2001 se expide el nuevo código de minas, Ley 685, que generó un cambio en las políticas con respecto a la minería, pues establece “un país que promocionará y fiscalizará la minería, pero sin la posibilidad de participación de empresas mineras de capital público o mixto” (Fierro Morales, 2012, p.72). A cambio, los particulares nacionales y extranjeros pagarán una contraprestación económica por el costo de los recursos naturales no renovables denominada



regalía. “De igual manera, flexibiliza normas con el fin de facilitar la inversión privada y establece la prelación de quien primero solicite el título minero”. (p. 38.).

De la misma forma la ley en sus artículos 207 y 208, sobre licencia ambiental, desmejora claramente la posición de las autoridades ambientales, ya que éstas no tienen la oportunidad de modificación a la decisión en caso de violaciones graves a la reglamentación ambiental, debido a que la vigencia de esta misma, inicia desde su expedición hasta el vencimiento definitivo de la concesión, incluyendo prórrogas que se pueden suscitar de este. (Equipo de Investigación en Derechos Humanos, 2003).

En términos económicos y tributarios, como lo muestra el cuadro 1. Pago de regalías minería e hidrocarburos 2004 y 2012, las regalías provenientes de la minería han ascendido considerablemente durante los últimos años. Mientras en el año 2004, las regalías aportadas por el sector minero correspondían al 9,9% del total de regalías, en el año 2012 representaron el 18,7% del mismo rubro. (Sistema de Información Minero Colombiano [SIMCO], 2012)

Cuadro 1  
Pago de regalías minería e hidrocarburos 2004 y 2012

Producto	Regalías 2004			Regalías 2012		
	Miles de millones de pesos	% PIB	% Total de regalías	Miles de millones de pesos	% PIB	% Total de regalías
Hidrocarburos	2585	0,80%	90,10%	8500	1,30%	81,30%
Minas	285	0,10%	9,90%	1958	0,30%	18,70%
<b>Total</b>	<b>2870</b>	<b>0,90%</b>	<b>100%</b>	<b>10458</b>	<b>1,60%</b>	<b>100%</b>

Nota: Las regalías de hidrocarburos corresponden al valor causado estimado para 2012. Fuente: Sistema de Información Minero Colombiano-SIMCO y Agencia Nacional Hidrocarburos - ANH<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Las regalías en el caso de los minerales hacen referencia a las regalías distribuidas, mientras que en el caso de los hidrocarburos hacen referencia a regalías causadas.

Inicialmente el sector que con mayor fuerza empezó a posicionarse en el mercado fue el de la minería, especialmente el carbón, el níquel y el oro, éste último representado por AngloGold Ashanti Colombia –AGAC- (Fernández y Valencia, 2010), con su proyecto minero La Colosa, realizando actividades de exploración en diferentes departamentos, entre ellos el Tolima, específicamente el municipio de Cajamarca, donde se descubrió un yacimiento de oro con un potencial de 26.85 Moz (equivalente a 60 mil millones de dólares) (CSC, 2013).

Este tipo de megaproyectos dada su importancia en términos económicos tiene una fuerte influencia socioeconómica y ambiental, en la zona de ejecución y en poblaciones y municipios aledaños, principalmente por su dominio en recursos naturales, para el caso, concretamente en la cuenca hidrográfica del río Coello (Martínez Ortiz, 2012), transformando a su paso las actividades productivas de las comunidades ribereñas que utilizan el agua como recurso vital.

Entre las comunidades afectadas están quienes habitan los corregimientos de Gamboa, Carmen de Bulira y Coello- Cócora, correspondientes al municipio de Ibagué. Coello-Cócora, siendo el más cercano al casco urbano de la ciudad, que se encuentra rodeado por dos de las más importantes fuentes hídricas del Tolima: el río Coello y el río Cócora, convirtiéndose en un proyecto potencial para la construcción de un acueducto alternativo para la ciudad de Ibagué (Martínez Ortiz, 2012).

Coello – Cócora aunque no se encuentra influenciado de manera directa con el proyecto minero, éste repercute en las fuentes hídricas alterando de esta manera la reconfiguración territorial, puesto que las dinámicas del uso de suelo se enfocan en actividades agropecuarias. Los agricultores están viendo mermada su mano de obra, ya que la fase de prefactibilidad inició en el año 2006 con la recolección de piedras y lodo, y son muchos los pobladores que han migrado a buscar trabajo en la mina, por la expectativa de obtener un salario fijo.

Además de la actividad agrícola, en el centro poblado por ser zona de convergencia entre los ríos Coello y Cócora, también los denominados “areneros” desarrollan una actividad de extracción y comercialización de material de arrastre (arena y piedra) proveniente del río, práctica que se ha realizado por generaciones y que constituye una de las fuentes de ingreso. (Ramírez, 2012).

Consecuentemente el daño ambiental resulta irreversible, ocasionando la reducción del cauce<sup>2</sup> y contaminación del río, principalmente por el usual contenido de residuos químicos, que perjudican no solo las actividades agrícolas, sino la salud de quienes se sustentan del recurso hídrico. Asimismo y como lo relaciona Narváez Quiñones (2004) “Los resultados a largo plazo, por la explotación de recursos a corto plazo son catastróficos y a veces aumenta la pobreza en lugar de mitigarla” (p. 179).

No es ajeno a los pobladores los impactos generados por este sector y por tanto, existe desconfianza de los habitantes frente a la minería y los procesos extractivos. En el XVII Congreso del Sistema de Planeación Nacional, realizado en Leticia, del 26 al 28 de septiembre del 2013, se manifestó una preocupante desconfianza acerca del desarrollo de las industrias extractivas, y se hizo evidente la prevención y alarma que genera la minería. (Consejo Nacional de Planeación [CNP], 2013).

Desconfianza que fue generalizada durante el gobierno de Álvaro Uribe, donde los técnicos de Ingeominas, de manera irresponsable tramitaron múltiples títulos mineros sobre ecosistemas de gran importancia, por lo cual la Procuraduría les solicitó cancelar 37 de estos títulos otorgados en áreas pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales (PNN), debido a que la ley prohíbe la minería en éstos, y a pesar de ello, los funcionarios de Ingeominas ignoraron el requerimiento

---

<sup>2</sup>De acuerdo al estudio realizado por Pax Christi(2009) sobre el proyecto La Colosa, determinan que se necesitará aproximadamente un metro cúbico de agua por segundo para procesar cada tonelada de mineral, en total se sería entre 631 millones y 946 millones de metros cúbicos de agua al año. Así mismo AngloGold tiene la intención de reciclar y volver a utilizar el agua, sin embargo se espera que aproximadamente 0.4 metros cúbicos de agua por segundo se desperdicien por evaporación y/o goteo. Esta situación podría ocasionar disputas, debido a que otras poblaciones ubicadas más abajo de las corrientes de agua, no contarían con el mismo recurso y en la misma cantidad.

(Ruiz, 2014). Frente a estos desaciertos, las comunidades emprenden acciones organizativas para proteger derechos fundamentales como el acceso al agua. (Pardo, 2011).

Por ello la existencia de recursos mineros, se convierte en una amenaza, ya que los costos socio-ambientales, financieros y económicos que esta industria genera, han sido altos de acuerdo a los estudios de los pasivos ambientales de los que da cuenta la CEPAL (2005). Corrobora este estudio el último informe por parte de la Contraloría General de la Nación (CGN), en su cuarto volumen<sup>3</sup>, el cual se muestra en el cuadro 2. Allí, se evidencia que los títulos mineros para explotación de oro que constituyen el 43% del total, siendo el caso más preocupante el departamento de Caldas el cual tiene el 8% del territorio titulado y más del 47% solicitado. (CGN, 2013)

Cuadro 2

Departamentos colombianos con más del 10% de su área titulada o solicitada para minería de oro.

Departamentos	Área Dpt. (Ha)	ORO			
		Área tit (ha)	% tit	Área solíc (ha)	% Área solíc
Antioquia	6.330.694	615.120	10	1.927.547	30
Bolívar	2.664.394	337.668	13	932.769	35
Boyacá	2.307.603	2.234	0	14.984	1
Caldas	744.364	60.408	8	382.496	51
Cauca	2.988.347	122.297	4	561.468	19
Cesar	2.261.397	33.702	1	88.654	4
Córdoba	2.506.062	60.413	2	76.908	3
Choco	4.732.073	263.866	6	559.679	12
Huila	1.923.982	32.324	2	204.674	11
Magdalena	2.307.641	6.011	0	79.942	3
Nariño	3.083.230	66.054	2	325.268	11
Nte. Santander	2.199.465	67.343	3	25.510	1
Quindío	194.781	48.483	25	48.482	25
Risaralda	359.883	13.030	4	85.584	24
Santander	3.047.457	58.063	2	66.071	2
Tolima	2.406.061	311.799	13	451.526	19
Valle	2.127.730	13.504	1	224.996	11
Guainía	7.067.911	57.649	1	1.051.291	15
Vaupés	5.354.565	12.038	0	1.684.795	31

Nota. Estadísticas que muestran que el Departamento del Tolima ocupa el 3er puesto de acuerdo al área de títulos obtenidos con un 13%. Fuente: CGN, 2013. p.97

<sup>3</sup> Minería en Colombia, fundamentos para superar el modelo extractivista. Capítulo 3 Implicaciones ambientales y sociales del modelo extractivista en Colombia.

Debido a que más de la tercera parte del territorio continental colombiano cuenta con títulos mineros, la CGN propone el reordenamiento del territorio y la redefinición de prioridades, además de crear nuevas formas de medir la renta minera, y de medidas fuertes de control y regulación que lleven a establecer límites a la licencia ambiental con el fin de evitar daños y pasivos ambientales y sociales, y reevaluar el alcance y finalidad de los instrumentos administrativos de manejo y control ambiental. (Contraloría General de la Nación, 2013).

En igual sentido, Cabrera Leal y Fierro Morales (2008), “recomiendan plantear un esquema de licencia social para la exploración y explotación minera, que involucre todos los niveles de participación comunitaria en las decisiones sobre el territorio, así como exigir el licenciamiento ambiental desde la etapa de exploración, lo que evitaría conflictos y sorpresas futuras”. (p.120).

Por ello, el Estado no puede ignorar o rechazar las demandas, los conflictos, y reclamos que proceden de grupos ciudadanos, como comunidades campesinas o indígenas. Es decir, la actitud de rechazo hacia la minería, se debe en gran parte a las múltiples experiencias negativas vividas por las comunidades locales, y esto se refuerza con posiciones similares de algunos alcaldes y gobernadores que han hecho declaraciones públicas, donde se oponen al desarrollo de la minería en sus territorios como en los municipios de Jardín, Támesis y Urrao en el suroeste antioqueño, donde el principal argumento es su vocación agrícola y turística (Avané, 2013); en el mismo departamento del Tolima, el Alcalde del municipio de Piedras y sus concejales han tenido que enfrentar acciones ante la Procuraduría General de Colombia, por iniciar una consulta popular que fue votada contundentemente por la población diciendo un no a la minería. (Rodríguez Garavito, 2014).

Este tipo de investigaciones, tanto por parte del Estado, como por los gobiernos de turno, minimizan la importancia de la diversidad social y multicultural de las

comunidades rurales que se encuentran en estas regiones, situación que se vuelve corriente en tanto las instituciones y las mismas empresas, no incluyen ni analizan los aspectos sociales a profundidad, ignorando de esta manera los impactos futuros de los posibles involucrados.

Situación que para el caso de los pobladores del corregimiento Coello-Cocora, no es ajena. Contrario, su forma particular de apropiarse y vivir el territorio se afecta en la medida en que sus prácticas cotidianas y dinámicas grupales se alteran y limitan a consecuencia de factores externos como la implementación de la minería, provocando que la vida campesina se reorienta. En consecuencia nos preguntamos:

¿Cuál es la incidencia de la implementación del proyecto minero La Colosa en la reconfiguración del territorio rural, en relación con los procesos socioeconómicos, el recurso hídrico, el uso del suelo y sus implicaciones en el desarrollo rural territorial de Coello – Cócora?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

La minería es una actividad que provoca grandes cambios a nivel ambiental, ecológico, económico y social. En primer lugar, genera cambios drásticos en el paisaje donde se asientan los complejos y las comunidades, asociados a la necesidad de una infraestructura que facilite la explotación de los yacimientos. A la vez obliga a la constitución de diferentes objetos administrativos y sociales, que ocupan espacios vitales que no pueden ser utilizados en otras actividades.

En segundo lugar, afecta la diversidad de la flora y la fauna nativas en las áreas directa e indirectamente impactadas; y en tercer lugar, los cambios que se producen en la economía, como consecuencia inmediata de la infraestructura vinculada directamente con la minería y la existencia de sectores productivos, que trabajan para garantizar insumos y servicios para las empresas del sector. Si bien

se generan aportes a lo que se considera tradicionalmente desarrollo de la comunidad local, éstos no son del todo suficientes a la hora de compensar los daños causados en los territorios agrícolas, ya que muchos de estos, no pueden ser solamente calculados en perspectiva económica.

Por tanto esta investigación analiza cómo los procesos socioeconómicos presentes en el territorio rural de Coello-Cócora, que desarrolla principalmente actividades agrícolas, se ven impactadas por la influencia directa del proyecto minero de La Colosa.

Este proyecto permite entender cómo la minería afecta y reconfigura el territorio rural, principalmente el sector productivo, con énfasis en las actividades agrícolas que tradicionalmente realiza esta población, teniendo en cuenta que la actividad minera a cualquier escala demanda y genera grandes volúmenes de agua, ocasionando que el recurso hídrico se vea afectado en cantidad y calidad por los procesos que acompañan esta labor.

Desde este punto de vista se logra incluir a la comunidad de Coello – Cócora en la comprensión del proceso de reconfiguración en el que se encuentra inmerso, con el objetivo de identificar y analizar por medio del Diagnostico Rural Participativo, los cambios sociales y económicos y las implicaciones del recurso hídrico debido a las actividades mineras en la región.

En perspectiva de las implicaciones sobre el desarrollo rural, el proyecto apunta al concepto de desarrollo territorial, como una estrategia para territorios y no para la agricultura o los grupos sociales vulnerables residentes en el campo, ya que casi después de dos décadas de políticas y programas de ajuste estructural, siguen problemas que aún no se resuelven como la pobreza rural, la desigualdad en la distribución del ingreso, la inseguridad alimentaria y la inequidad de oportunidades. Como también lo propone Schejtman y Berdegú (2004),

enfocados al desarrollo territorial rural a partir de un proceso de transformación productiva e institucional.

Actualmente con las nuevas políticas del país, en las que se plantea el desarrollo, desde el punto de vista de la economía y sociedad mundial, se deja de lado la importancia local-regional del mismo, favoreciendo unilateralmente a los grupos nacionales y transnacionales de poder (Shuldt, 1995).

En perspectiva interdisciplinar, la investigación aborda las transformaciones sobre la población como una de las implicaciones del proyecto minero, en el que son impactados los actores en las múltiples dimensiones, modificando los procesos existentes, lo cual conduce a la reconfiguración de territorios y sociedades presentes en este espacio, como lo plantea la línea de investigación: procesos migratorios y dinámicas territoriales.

El proyecto se inscribe específicamente en la línea de investigación configuración territorial en fronteras urbano – rurales, del grupo de investigación «Conflicto, región y sociedades rurales», teniendo en cuenta que el corregimiento de Coello – Cócora, es la región donde se presenta el fenómeno de cambios estructurales en el territorio por el proyecto minero La Colosa, resaltando que es una población muy cercana a la ciudad de Ibagué, situación que incide en las dinámicas territoriales y socioeconómicas, tanto como en la cuenca.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Analizar la incidencia en la reconfiguración del territorio rural en Coello – Cócora, conexas a los procesos de uso del suelo, aspectos socioeconómicos de recurso hídrico y sus implicaciones en el desarrollo rural, como producto de la implementación del proyecto minero de La Colosa.



### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Caracterizar el territorio a partir de los hitos socios económicos que marcan impacto en Coello-Cócora.
- Identificar la alteración del recurso hídrico de la cuenca del Río Coello y el impacto en la reconfiguración territorial de las actividades productivas en Coello – Cócora.
- Identificar las implicaciones del proyecto minero para el desarrollo rural.
- Analizar las transformaciones en las dinámicas socioeconómicas que provocan la reconfiguración del territorio rural, producto de la implementación del proyecto minero La Colosa.

## **CAPÍTULO II ESTUDIOS RELACIONADOS**

### **2.1. ESTADO DEL ARTE**

En un contexto general la actividad minera se puede comprender a partir de varios enfoques, recogiendo en este trabajo dos de ellos. El primer enfoque, refiere las políticas que impulsan la industria minera, las cuales están presentes en los países latinoamericanos bajo los esquemas de gobiernos progresistas, que mantienen la exploración y explotación de recursos naturales no renovables, que han sido impuestos desde gobiernos previos.

América del Sur, está gobernada actualmente en muchos países por partidos y movimientos que se definen como progresistas, y quienes en los últimos años han logrado reducir la pobreza. Sin embargo, lo han hecho paralelamente siguiendo los modelos basados en la explotación de los recursos naturales, el cual hace parte del modelo neoliberal (Gudynas, 2012).

Estos modelos de explotación generan fragmentación territorial, por una parte la llegada de una serie de técnicos y equipos dispuestos a trabajar y por otra parte, un Estado ausente que no logra asegurar su presencia en forma adecuada. Asimismo, las concesiones y licencias han venido desplazando comunidades locales, anulando la producción e irrumpiendo las tradiciones de territorios ancestralmente delimitados, creando fuertes impactos ecológicos y sociales. Los problemas por contaminación, pérdida de biodiversidad y otros efectos ambientales persisten, y en algunos casos se agravan. Todo esto hace que las resistencias sociales, y las protestas ciudadanas, se vuelvan más comunes. (Gudynas, 2012).

Muchos países consideran que la minería es un motor clave del desarrollo económico, la cual ha sido respaldada con créditos y políticas del Banco Mundial

(BM) desde 1988, quienes promueven planes y programas que fortalecen el buen gobierno y el desempeño ambiental, estimulando los vínculos del sector minero con el resto de la economía para asegurar que los beneficios sean generalizados y sostenidos. (Banco Mundial [BM], 2013).

Existen casos en América Latina como los gobiernos de Brasil y Venezuela, que se benefician de la actividad extractiva de hidrocarburos y en el caso de Bolivia, se promueve la nueva minería de hierro y litio. En la misma línea están Argentina, Chile y Uruguay, quienes impulsan el crecimiento minero y petrolero (Gudynas, 2009).

Toda esta situación se debe al modelo actual de desarrollo en América Latina, el cual promueve el crecimiento por encima de los demás aspectos, provocado por la presión constante de un crecimiento acelerado de la economía mundial, que conlleva a las transnacionales, a ampliar sus mercados y a ejercer presión sobre todos los demás Estados, todo con el fin de establecer en estos territorios, industrias de tipo extractivo como es el caso de la minería aurífera.

En general, los trabajos disponibles sobre América Latina de acuerdo al Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente (Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente [CIPMA], 2010) destacan que “a partir de los años 90 hubo una redefinición de políticas mineras para buscar captar inversiones extranjeras conformando un marco regulatorio muy favorable a los inversores y con escasa atención a aspectos ambientales y sociales”. (p.9).

En algunos países el escenario se ha modificado, en la actual década poniendo de manifiesto la importancia central del marco regulatorio y la institucionalidad que acompaña el desarrollo minero, implementado reformas en años recientes, aunque en forma descoordinada con otros países de la región. Perú incorporó en 2011 un nuevo esquema de regalías con base a las ganancias, el parlamento uruguayo aprobó una ley minera en septiembre de 2013 que fija impuestos a las

ganancias, por su parte, el congreso brasileño trata un nuevo código minero propuesto por el gobierno en el que se busca incrementar las regalías, igualmente México discute una ley para subir las regalías y República Dominicana renegoció con la minera canadiense Barrick. (Saguier, 2014, p.48).

Estudios realizados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), durante el 2005, sobre estos temas muestran que la necesidad constante de promover una distribución y uso eficiente de los recursos en los desarrollos de los proyectos mineros, sería una forma de dar transparencia a los ingresos fiscales obtenidos por la minería y con esto se mejora la gobernabilidad, se combate la corrupción y la pobreza, se reducen los conflictos con las poblaciones del entorno de las actividades de hidrocarburos y minería; y se mostrarían los beneficios que este sector ofrece a un país, a través de la transparencia y la rendición de cuentas.

En el caso específico de Colombia, en el año 2012 se proyectó el plan Nacional de Desarrollo Minero Colombia país minero Visión 2019, a través del cual se logra promover la minería, y actualmente continúa avanzando dentro del Plan de desarrollo Santos 2010-2014, en adelante, como una de las “locomotoras” de desarrollo. A partir de este plan, se crearon en 2011 la Agencia Nacional de Minería (ANM), la cual tiene como función el control de la adjudicación, centralización, supervisión o cancelación de los títulos mineros del país. En igual sentido el fortalecimiento científico del Servicio Geológico Colombiano, creado en 1916, ha ido en aumento, con el fin de promover la exploración y explotación de los recursos mineros de Colombia, y participar, por delegación, en las actividades relacionadas con la administración de dichos recursos (Centro de Investigación y Educación Popular/ Programa por la Paz [CINEP], 2012).

Autores como Fierro Morales (2012), a partir de sus estudios, manifiestan de manera crítica, que la política minera colombiana se ha basado en 5 aspectos: liberalización de mercados, privatización del Estado, flexibilización normativa,

eliminación de barreras comerciales, e incentivo a la inversión extranjera. Aspectos que hacen parte de los postulados del Consenso de Washington, para lograr convertir a Colombia en un país desarrollado, siguiendo un modelo de progreso y desarrollo, basado en indicadores como el PIB y la inversión extranjera, donde sobresale principalmente el sector extractivo de recursos no renovables.

Esta percepción es acogida en el documento del Plan Nacional de Desarrollo 2010- 2014, que planteó de manera clara la estrategia para vincular el sector extractivo a la reducción de la pobreza en el país, cuando afirmaba que dentro de las cinco locomotoras, la minero-energética, se convertiría en la base para la generación de ingresos, la inversión en programas de lucha contra la pobreza y la prosperidad social del país en general, y de los territorios, en particular, especialmente, en aquellos que cuentan con mayores niveles de producción (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2010).

El segundo enfoque obedece al desarrollo territorial rural, algunos de sus principales exponentes Schejtman y Berdegúe (2004), lo definen como “un proceso de transformación productiva e institucional de un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza rural” (p.21), manejando este concepto bajo dos aspectos. El primero basado en la transformación productiva, en el cual la economía del territorio debe jugar un papel importante en los mercados dinámicos, y el segundo, trabajando el desarrollo institucional, enfocándose en los actores locales y agentes externos, concertando la conformación de reglas formales e informales entre ellos, con el objetivo de reducir la pobreza.

En esta misma perspectiva económica, Aroca (2002) aborda el tema de desarrollo territorial tomando las variables económicas de salarios, producción y empleo, resaltando su efecto negativo en el territorio en función del sector minero. En las conclusiones el autor expone que el sector minero tiene bajos encadenamientos productivos con el resto de sectores de la región, siendo altamente independiente en su producción y dependiente de las importaciones para la comercialización de

los minerales extraídos. En esta misma línea Arango (2014), describe como impacto del componente social, los cambios en la demografía local que generan los proyectos mineros, lo cual conlleva a un aumento en la demanda de servicios sociales (educación, vivienda, servicios públicos, recreación, vías de acceso y comunicación) y en consecuencia, incrementa el costo de vida por el mayor flujo de personas.

En la investigación de Saskia Sassen (2015) que presenta en su libro *Expulsiones*, afirma que se ha llegado a caer en una concepción muy estrecha acerca del crecimiento económico, en tal sentido señala varios aspectos relativos a las consideraciones geopolíticas del crecimiento y destaca que dentro de esta concepción que prolifera sobre el desarrollo, la industria minera termina por cumplir un papel significativo. La autora advierte que esta industria tiene gran responsabilidad “en la degradación de vastos territorios y la creación de tierra muerta” (Sassen, p. 195), su trabajo revisa, como este crecimiento impacta grandes territorios que tradicionalmente han sido agrícolas, y al generar la extracción como una de las determinantes, también se genera la expulsión de miles de pobladores de estos lugares aledaños a las minas, debido no sólo a la extracción misma, sino al envenenamiento de las aguas.

En esa misma línea de la economía, los análisis de Garcés Feliu, O'Brien y Cooper (2010), examinan las características propias de los asentamientos mineros en Chile, demostrando la forma cómo la minería del cobre ha generado factores de progreso conocidos bajo el concepto de "ventajas competitivas", que se encuentran presentes en la historia económica de Chile, siendo Chuquicamata y su área (o región) de influencia uno de los lugares más relevantes para su cabal expresión (p.92). Es evidente que una lectura como estas muestra la extracción desde un punto de vista economicista cuando refieren el tema en términos de progreso. Sin embargo los autores también describen los impactos de la industria en el territorio y sus efectos a escala local, regional, nacional y continental,

confirmando a su vez la teoría de un modelo de desarrollo social y económico, basado en los recursos naturales en un área rural.

Las consecuencias es que Chile, se presenta como el país de América Latina que mejor ha logrado relacionar el desarrollo económico y social con la minería, que en una perspectiva económica “se le atribuye los altos índices de crecimiento y bienestar, sobre la base de una actividad que genera interrelaciones económicas entre múltiples empresas con diversos grados de innovación, e impacto territorial, social y económico, lo cual ha puesto en lugar prevalente el uso de los recursos naturales al desarrollo pleno de la vida material, de la educación y de la calidad de vida, sobre todo en la Región de Antofagasta”. (p.95). Pese a esta mirada, la dependencia de este tipo de recursos finitos, ha demostrado los riesgos, pero a la vez los mismos movimientos sociales en Chile evidencian que una cosa es el crecimiento, y otra la realidad en calidad de vida, pues casos como la educación evidencian que en Chile se ha vivido uno de los procesos que provocan mayor alerta en cuanto a la privatización de la misma, la cual genera altos costos, contradiciendo el derecho a la educación de cualquier ciudadano.

Otros estudios ligan el tema de la minería con la reducción de la pobreza, es decir, por encima del impacto limita su perspectiva al tema económico, es así como para países como Perú, la minería forma parte del modelo de desarrollo que de acuerdo con sus gobernantes, requiere reducir la pobreza, así lo señala la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), en tanto consideran que el crecimiento sostenido de su economía se debe a este sector (Benavides Ganoza, 2012). El mismo criterio se experimenta en Argentina, pues en los últimos años un significativo incremento de los trabajadores empleados por el sector minero y los defensores de la minería, insisten en que las industrias extractivas benefician a la gente del lugar, estimulando el desarrollo de otro tipo de industrias relacionadas ya sea a través de una integración de tipo vertical u horizontal (Sorolla, 2013, p 3).

Igualmente la economía chilena es robusta y la industria minera ha dado muestras de solidez, convirtiéndose en un significativo aporte para el país, representando más del 60% de las exportaciones y abarcando al 31 de diciembre de 2013 cerca del 3% del empleo directo, por cada plaza en la industria se generan otros tres puestos en otros sectores económicos, mientras que por cada peso invertido en ella se invierte otro peso en un sector distinto de la economía, son cifras relevantes que dan cuenta de la potencia e impacto de la minería como uno de los motores del desarrollo de Chile (Ministerio de Minería, 2013, p.14). Es decir, se enfatiza el sector económico, dejando de lado otras perspectivas más integrales sobre los impactos que este modelo pueda generar.

De otra parte las ventajas del modelo minero en Chile se deben a: (1) el compromiso de 180 millones de dólares para mejorar las capacidades técnicas de la evaluación de impacto ambiental, reforzar los laboratorios y aumentar la capacidad de investigación científica, (CNIC, 2014) (2) establecieron un marco normativo de la consulta a los pueblos indígenas y un consejo público privado para orientar la minería sostenible (3) mantienen impuestos específicos a la actividad minera de los pequeños, medianos y grandes mineros (Marchesi, 2012) (4), desde el 2011 las grandes empresas mineras acordaron un sistema de ajuste al alza de las regalías.

Cabe aclarar que en el caso de Chile no se asume ninguna posición, la realidad es que es el principal productor de cobre con un 32% de la producción mundial y el tercer productor de molibdeno, ocupando lugares destacados en otros minerales y según un estudio reciente del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad -CNIC, (2014) “la minería ha sido un poderoso motor del desarrollo y de atracción de inversiones, siendo un contribuyente crucial al salto en la calidad de vida que ha dado el país en las últimas décadas” (p.3).

Si bien es cierto que este modelo minero ha sido el pilar del impresionante aumento del PIB chileno en los últimos lustros, sin embargo evidencia que no es capaz de sostener el desarrollo del país y el ejercicio de los derechos económicos,



sociales y culturales de la población porque no es sustentable, pues ha degradado progresivamente el medio ambiente, afectando especialmente a las comunidades locales e indígenas, que además se ven marginadas, según lo ha demostrado consistentemente la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional, CASEN (Larraín, Yañez y Humire, 2014).

De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE-, el progresivo deterioro ambiental, incluye (i) la contaminación atmosférica y depleción de cuencas hídricas superficiales y subterráneas; (ii) destrucción de glaciares; (iii) y la degradación de las condiciones ambientales necesarias para la agricultura, especialmente la de subsistencia, amenazando como consecuencia de ello la seguridad alimentaria de las comunidades locales. Esto se agudiza debido a una regulación inadecuada que transfiere todos los pasivos ambientales y sociales de la minería a las comunidades locales, que ven restringido su acceso al agua, deteriorada su calidad de vida y limitadas sus posibilidades de desarrollo autónomo (OCDE, 2013).

En el caso colombiano, Duarte Cubillos (2011), expone, que el tema de locomotoras del desarrollo, parte integrante del actual Plan de Desarrollo Nacional 2010 – 2014 del presidente Santos, pone de presente la prioridad de los intereses económicos de empresas transnacionales y de ciertos sectores económicos, por la explotación de recursos naturales existentes en diferentes regiones del país.

Uno de los estudios más recientes que compila no sólo perspectivas gubernamentales, sino teóricas y de caso, son los informes de la Contraloría General de la Nación (CGN), sobre minería. Allí se demuestra que las regalías no solo se pierden en manos de alcaldes y gobernadores corruptos, sino también que algunas empresas mineras han sido sorprendidas evadiendo el pago de regalías, teniendo a Cerromatoso como el caso más crítico<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Cerro Matoso S.A. a quien se le exigió en 2010 el pago de 24.892 millones de pesos por concepto de diferencias en la liquidación de las regalías entre los años 2004 a 2008, éstos interpusieron recurso de reposición y fue rechazado. El pleito se retomó y en el 2011 Cerro Matoso

En la minería el monto de las regalías es muy bajo en relación al nivel de extracción, para el caso de hidrocarburos el manejo es distinto y el Estado tiene fuentes de información que permiten hacer un seguimiento mucho más certero. (CGN, 2013).

De acuerdo a informes de la Colombia Solidarity Campaign (2013), se afirma que cuando se anunció públicamente por el gobierno nacional La Colosa en el 2007, la transnacional hace 5 años estaba presente en el municipio mediante actividades de compra de propiedades, generando un impacto evidente que llevó a que las comunidades se organizaran frente a este tipo de modelo minero extractivo, causando tensiones al interior del Estado.

Esto queda demostrado en el informe de la contraloría, donde se manifiesta que estas problemáticas generan tensiones que se han materializado en ordenamientos territoriales y legislaciones, las cuales se han adecuando a los intereses de las empresas “en un contexto en el cual los gobiernos suelen sesgar sus enfoques y acciones hacia los intereses de élites poderosas y en contra de las comunidades y movimientos sociales que las representan.” (Contraloría General de la Nación, 2014, p.328)

Desde el punto de vista de la concepción de territorio, se destaca Santos, (2004), quien considera que más allá de solo un espacio geográfico, el territorio es el lugar donde una persona se desarrolla en todos los aspectos de su vida, sociales, geográficos, culturales y económicos que forman la identidad de la población. Para las transnacionales solo es una materia prima y un medio para obtener mayores utilidades en cada empresa, de acuerdo al mineral por explotar. Esta situación se presenta por una lógica capitalista como lo señala Idárraga Franco, Muñoz

---

S.A. devolvió al Estado Colombiano \$35.318 millones por regalías que habían sido mal liquidadas. (CGN, 2013)

Casallas y Vélez Galeano (2010), donde la violencia juega un papel favorable para este tipo de industria.

El estudio vinculado con el desarrollo para la reducción de la pobreza, en perspectiva gubernamental y ligados con políticas, que ha marcado hito, es desarrollado por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) en su informe destaca la importancia del sector en materia de empleo, pero también su problemática refiriendo, que el número de empleos generados por el sector de minas y canteras a corte diciembre de 2013 correspondió a 202 mil personas<sup>5</sup>, lo cual representa una caída de 13% frente a 2012 en la población ocupada de este sector (UPME, 2014),

En la misma línea, los estudios de Rudas publicados por parte de la Contraloría General de la República, Guillermo Rudas (2014), afirman que mientras la explotación minera sigue creciendo, disminuye la calidad de vida de los municipios que producen la riqueza, y que las condiciones de vida de la población deberían ser mejor en los municipios más ricos, sin embargo, los municipios con minería a gran escala tienen elevados porcentajes de población con necesidades básicas insatisfechas, y la mayoría están por debajo del índice multidimensional de pobreza que mide el Departamento Nacional de Planeación. (CGR, 2013).

Es claro, que la diferencia de perspectivas para un estado del avance de los estudios sobre el tema minero y su desarrollo tienen tendencias diferenciales a pesar que en algunos casos corroboran también la problemática que conlleva este sector, lo que lleva a concluir que la visión meramente economicista, no orienta la realidad de lo que sucede con esta evolución, y por lo mismo es esencial el cruce de aspectos sociales y ambientales que permiten tener un panorama más completo de la situación.

---

<sup>5</sup> Boletín de Prensa DANE – Principales indicadores del mercado laboral – Diciembre de 2013

### **2.1.1 Aportes de estudios de tesis de grado**

Duarte Cubillos (2011), en su trabajo “Identidades territoriales, sustento de vida y diversidad en el mundo rural. Mina Galla y Mina Proyecto, expresión de la territorialidad construida a partir de la pequeña minería del oro en el Sur de Bolívar”, indaga cómo a partir de la pequeña minería del oro los pobladores de la zona minera han construido un territorio, con prácticas territoriales, referentes identitarios que lo caracterizan y lo dinamizan, junto a las múltiples relaciones sociales que allí se dan y lo nutren, para lo cual identificó y analizó las identidades territoriales a partir de la perspectiva de género y edad, los actores, procesos y orígenes de los conflictos presentados por la explotación y propiedad de las minas.

En el trabajo sobre “Diagnóstico de necesidades para la creación de un observatorio de la actividad minera en Colombia”, de Rodríguez (2013), se plantea la importancia de identificar las necesidades de investigadores y comunidad frente al acceso a la información, demostrando los problemas que se suscitan debido a la carencia de poder realizar cruces y relacionamientos de información entre diferentes fuentes como bases de datos, repositorios, bibliotecas digitales, sistemas de información geográfico, sistemas de información institucional, y otras organizaciones afines, poniendo en evidencia que el manejo y gestión de este tipo de información permitirá un avance sustancial a la hora de interpretar, analizar y hacer una lectura integral del país, que dé cuenta y visibilice tanto aspectos históricos como de coyuntura, los cuales redunden en un aporte real al conflicto.

Arango Mendoza (2014) en su trabajo titulado “Proyecto de minería de oro La Colosa, Identificación ambiental de la zona de explotación y sus Impactos”, toca un tema muy vulnerable como son los efectos en los recursos naturales, en donde manifiesta que el desarrollo del proyecto minero exige que se estimen los riesgos potenciales frente a las amenazas naturales, como son las remociones en masa, las volcánicas y las sísmicas principalmente, sobretodo en la construcción del

dique de colas, el cual será el encargado de almacenar los productos finales del beneficio y que estos no puedan ser liberados a los cuerpos de agua y considera que es fundamental que se tomen en cuenta estos factores en el momento de realizar los trabajos de explotación, para que se tomen las medidas de ingeniería necesarias y evitar procesos erosivos que pongan en peligro la salud del ecosistema y las vidas humanas que trabajen en la mina.

### **2.1.2 Aportes de estudios de caso desde los trabajos de grado**

Existen una serie de estudios de caso referentes a la problemática que genera la minería en el desarrollo rural de las regiones que la poseen, que se han considerado aportes que enriquecen las diversas perspectivas, uno de ellos titulado: “Los espejismos de la bonanza aurífera: Un análisis comparado sobre las territorialidades en conflicto en torno a la minería del oro en Buenaventura y Simití” (López Granada, 2014), nos presenta un análisis que, de manera comparativa plantea los conflictos generados en torno a la extracción del oro en territorios rurales de Buenaventura, aportando una mirada desde lo local a una problemática que a escala nacional e incluso supranacional, está siendo fuertemente cuestionada como modelo de desarrollo, y explicando así sobre cómo las formas actuales y recientes de extracción aurífera están generando complejas reconfiguraciones en los territorios a pesar de la acción del Estado o de los derechos específicos que les hayan sido concedidos a las comunidades que los habitan.

Garzón Tovar (2011), en su “Análisis preliminar de los impactos ambientales y sociales generados por la minería de arcillas a cielo abierto en la vereda el Momochuelo Bajo, Ciudad Bolívar”, logra identificar los impactos ambientales y sociales que la actividad genera. El trabajo contribuye a la comprensión y análisis de las problemáticas ambientales y la relación de la población con su medio, demostrando la importancia de la educación ambiental, como forma de involucrar y sensibilizar a la comunidad en pro de la recuperación, conservación y apropiación del territorio.

Igualmente el trabajo Castro Diaz, L. (2011), “Minería de oro artesanal y a pequeña escala en Timbiquí-Cauca: Una aproximación histórica a sus efectos socioambientales desde la perspectiva de los actores locales”, muestra por medio de relatos e historias de los mineros de esta zona, la relación directa entre las actividades socioeconómicas y el ambiente, dando relevancia a las ideologías, mitos, normas, sobre el uso de los recursos, por medio de un recorrido a través de la historia de la minería de oro en la ribera del río Timbiquí.

Cordoba Chaverra (2012), efoca su trabajo en los “Efectos de la explotación de la gran minería de oro y la política de regalías sobre la sostenibilidad territorial del Departamento del Chocó”, allí presenta el estado de la sostenibilidad del Chocó y su relación con las dinámicas de explotación minera y la política de regalías, guiando la investigación por el objetivo de estudiar los efectos que sobre la sostenibilidad del territorio tiene el modelo de gestión pública, que favorece las dinámicas de extracción minera y el sistema de regalías en Colombia, de manera que investiga y aporta a la academia sobre los temas de la sostenibilidad territorial (su importancia en el mundo actual); regalías (su aprovechamiento e importancia para el desarrollo de las regiones) y la comprensión política de la minería (impactos ambientales y sociales).

En perspectiva de los trabajos críticos a las corporaciones encontramos el titulado, las “Estrategias corporativas de las mineras canadienses y su incidencia en la gobernanza de los territorios mineros en América Latina” de Bastien (2013), quien presenta la forma cómo las mineras intervienen las poblaciones y cómo intentan controlarlas e instrumentalizarlas para lograr sus objetivos de acceso al territorio y de comercialización de recursos naturales, demostrando la importancia de que las comunidades utilicen las herramientas necesarias para que puedan elegir el modelo que quieren seguir y que sean realmente dueñas de su futuro.

De la misma forma en un estudio de caso de Rodríguez Montaña (2013), titulado “Prácticas políticas y la minería artesanal en el alto Atrato: desde el caso de la comunidad Villa Claret del Cocomopoca”, evidencia una transformación en la interpretación del Estado Social de Derecho, fundado en el respeto de la diversidad étnica y cultural, hacia una interpretación que privilegia el fundamento economicista de un aparente Estado Corporativo, que se reestructura legislativa e institucionalmente para favorecer el desarrollo de la Política económica y extractiva en el país. Los cambios legislativos no son consultados con los actores políticos más importantes del sistema político minero: las comunidades dueñas del territorio, que se encuentran amparadas por la constitución colombiana y por estándares internacionales de Derechos Humanos y de los pueblos. Esto impide el avance de los planes de etnodesarrollo de las comunidades afro-descendientes y de los planes de vida de las comunidades indígenas.

En el trabajo de investigación de González Serrano (2013) “Las transformaciones culturales y territoriales ocasionadas por la minería a gran escala el caso de la comunidad de Boquerón (Cesar-Colombia)”, analizó dos aspectos fundamentales, de una parte los mecanismos de control de territorialidades implementados por las compañías, así como el reciente fenómeno de desterritorialización que supone la orden de reasentamiento involuntario. De esta forma fue posible establecer las alteraciones en las prácticas productivas más importantes como la agricultura, la pesca, la cacería, la crianza de animales, la modificación profunda de los valores de la comunidad, así como los cambios en los sentidos y dinámicas de las celebraciones, fiestas y danzas que imprimían un sentido particular de arraigo y pertenencia. A partir de allí, se formularon algunas consideraciones sobre la necesidad de reflexionar en las orientaciones de la política minera y en la necesaria construcción de una noción de los pasivos culturales que ocasionan las industrias extractivas.

De igual manera, en el trabajo “Ecos de la mega minería: Reportaje sobre las manifestaciones de acción colectiva frente a La Colosa Cajamarca”, de Vargas Alba (2011), mediante un reportaje periodístico, evidencia las razones y los puntos

de vista por los cuales la comunidad de municipio de Cajamarca, los movimientos ambientales y sociales, las organizaciones no gubernamentales, los sectores agrícolas, y algunos frentes políticos, entre otros, se han unido en una Acción Colectiva para oponerse a la construcción de la mina.

Así mismo el trabajo de Acosta González (2013) titulado “Análisis del conflicto armado colombiano desde una aproximación territorial. Estudio de caso: explotación minera y dinámicas de violencia en la región del bajo cauca antioqueño”, se enfocó en dar cuenta de los procesos violentos que se inscriben actualmente en la obtención de recursos de tipo minero y cómo la construcción de escenarios políticos mediados por la violencia todavía contienen en su interior la esencia política e ideológica en algunos de los actores, estableciendo la manera de cómo la violencia entra a hacer parte de procesos sociales, específicamente en relación con la explotación de recursos en la zona del Bajo Cauca como una aproximación a la realidad en una escala micro.

Los anteriores trabajos de grado muestran un avance significativo, cuyos resultados contribuyen a aumentar la conciencia pública en general y de las autoridades políticas, respecto a la necesidad de asegurar una visión crítica frente a las políticas y la forma en que se plantea el desarrollo, el cual implica principalmente a los territorios rurales. Además permite reconocer las particularidades de cada territorio en sus aspectos económico, social, político, cultural, institucional y ambiental. Igualmente ofrecen la oportunidad para que se tome conciencia en la implementación de medidas de conservación, de buen uso de los recursos naturales, de mitigación y adaptación a los cambios, facilitando la participación de entidades públicas y privadas.



## CAPÍTULO III FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

### 3.1 MARCO CONCEPTUAL

En este apartado se abordan los conceptos que guían la investigación, para ello es importante sustentar la influencia de los proyectos mineros dentro del territorio, entendiendo en línea con Santos (1999) el territorio, como aquel que se configura de manera integral determinado por un “conjunto de recursos naturales y artificiales, estos últimos creados por la acción consciente del hombre, desarrollado generación tras generación, en el que se descubren objetos naturales y artificiales que en su desarrollo, y a partir de las múltiples dinámicas que presenta el entorno, se modifica sustancialmente de forma temporal o permanente”(p.51). Postulado que permite entender que en la medida en que se susciten cambios, se vuelve a configurar el territorio, lo que significa en el contexto de este trabajo, una reconfiguración.

Santos, plantea que “la principal forma de relación entre el hombre y la naturaleza, o mejor, entre el hombre y el medio, está dada por la técnica. Las técnicas son un conjunto de medios instrumentales y sociales, con los cuales el hombre realiza su vida, produce, al mismo tiempo, crea espacio” (p.27), donde la relación con la población se concreta en dinámicas territoriales (desde el poblamiento y los patrones de asentamiento, hasta la modificación total) que generan cambios, en complemento, “haciendo de los territorios espacios culturales, transformados por el trabajo, la acción y las contradicciones humanas” (Sosa Velásquez, 2012, p.13).

Santos (1996), señala entonces, el territorio es el resultado de la interrelación dinámica del medio físico, la población que habita en él, sus actividades económicas y productivas y los medios de relación. Así, y en el marco que propone el autor sobre espacialidad, se evidencia la articulación con elementos como: poblamiento, patrones de asentamiento y producción; asimismo introduce aspectos como la movilidad, que constituye una síntesis humana, es decir,

“valorada, representada, construida, apropiada, transformada”. (p.10), en tanto “los grupos humanos modifican el espacio con el que mantienen relaciones y, al hacerlo, lo convierten en un territorio que a su vez actúa como condicionante de las actividades de esos grupos humanos”. (p.14).

De este modo el espacio que es un elemento sustancial del territorio, se caracteriza por objetos que se vuelven cada vez más artificiales, significando que se tornan ajenos a los lugares que se configuran entre el entorno y los habitantes, generando que los espacios constituidos por objetos artificiales y cargados de artificialidad como lo entiende Santos (1996) se vuelvan extraños a sus habitantes. Cuando esto sucede, uno de los principales factores que interviene y que causa esa extrañez, es el modelo de desarrollo económico que asume un país. En casos como ha sucedido en África y América Latina, el modelo que se ha venido asumiendo está basado en el extractivismo y por lo mismo, ha reconfigurado muchos lugares de estos continentes, siendo la explotación de los recursos naturales, y en particular la explotación de minerales, uno de los principales pilares.

Unido a la explicación de Santos, y frente a estas situaciones de extrañamiento se incrementa el conflicto como una de estas formas de reconfiguración, así, en combinación con lo que expresa Radcliffe – Brown (1923), se destaca y sustenta que los conflictos en el medio rural están relacionados con el tema del desarrollo y son parte de esa reconfiguración en la medida en que el espacio territorial se va transformando, siendo entonces una de las principales formas de transformación el uso del suelo. Por lo tanto, cuando se genera intervención y se asume un tipo de modelo como este, el conflicto se hace presente.

Es decir, las relaciones con el uso del suelo se convierten en un eje de los procesos territoriales, porque allí confluyen aspectos sociales y culturales, que son vistos como elementos integradores del sistema, en cuanto “tienden a mantener el equilibrio, salvo que entren en contacto con una fuerza del exterior o se genere una tensión o conflicto interno que altere” (Carneiro, 1979, p.321). De tal modo

estas perspectivas permiten comprender que los territorios que han sido configurados por medio de sistemas sociales y culturales, tienden a ser transformados por la intervención y toma de decisiones extraña y externa a la caracterización propia.

Algunas de estas prácticas externas tienen que ver con las políticas que son asumidas como formas de orientar los territorios, que por lo general no siguen la misma línea propia a su sistema social y cultural; y al ser externas reconfiguran el territorio dadas las decisiones y cambios que habrán de intervenir.

Teniendo como base lo anterior, en este estudio se toman algunas categorías de intervención como: (i) uso del suelo, (ii) manejo de cuenca y (iii) aspecto socioeconómico, a la manera como se desglosa en la figura 1-Categorías de análisis. Categorías consideradas como elementos fundamentales para la interpretación a partir de la orientación de Santos, debido a los argumentos relacionados con aspectos que se vuelven externos, donde además de los objetos que se ven implicados, estos mismos son orientados por las decisiones políticas. De este modo en el marco del presente análisis se evidencia los elementos de reconfiguración de territorio, teniendo como base las decisiones y prácticas de extracción de recursos mineros, que relacionan las categorías señaladas.

### **3.2 SISTEMA TERRITORIAL**

Uno de los aspectos fundamentales que se desprende de la relación entre el espacio y los grupos humanos es la forma en la que se puede modificar o transformar el territorio, en esta perspectiva cabe como bien se señaló, el uso del suelo, que resulta ser uno de los principales aspectos de transformación, el cual afecta al mismo ser humano, pues de este depende el relacionamiento que tengan las poblaciones con su entorno, luego el uso del suelo se convierte en una categoría fundamental cuando se reorientan y reconfiguran permanentemente las condiciones políticas, sociales, económicas y culturales.

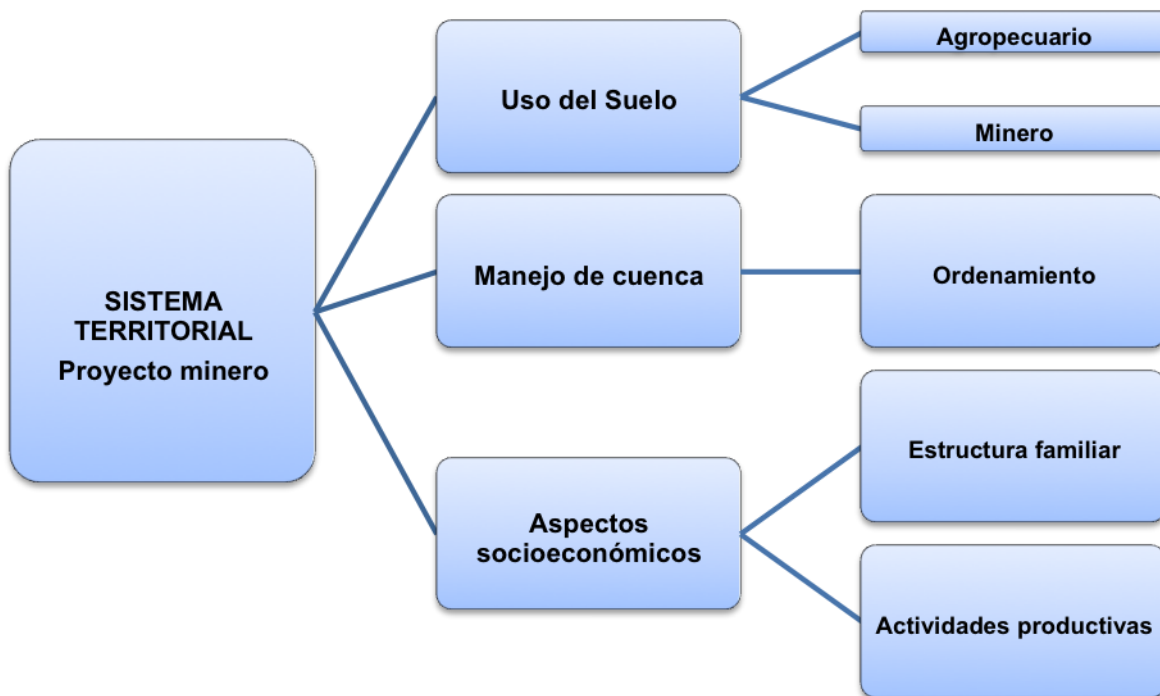


Figura 1. Categorías de análisis – Sistema Territorial  
Fuente: Elaboración propia

Además cuando se agregan conceptos como el de sostenibilidad, se articulan criterios técnicos medibles<sup>6</sup> y controlables que de acuerdo con Santos (1996), son un producto de la sociedad que los ha generado de manera externa, convirtiéndose en fuente de recursos que suelen ser transformados en materias primas con diversos usos, como el agua para uso doméstico, industrial, agrícola y energético, de igual modo, los recursos naturales, modificados por la mano de obra, sin lo cual no es posible la existencia de cualquier tipo de actividad económica. Igual planteamiento realiza Gómez Orea y Gómez Villarino (2013), cuando parte de la idea de que “una actividad se ubica necesariamente en un entorno con el que interacciona y en la medida en que la actividad se integre a él, será sostenible y contribuirá al desarrollo” (p.90).

<sup>6</sup> “Parte de la idea de que toda actividad se ubica necesariamente sobre un entorno físico natural, y se relaciona con él a través de lo que entra en la actividad, de lo que sale de ella y de los elementos físicos que la forman...” (Gómez, 2008) Pág. 224

Al tiempo, el suelo se convierte en receptor de efluentes que emite en forma de materiales (emisiones, vertidos, residuos y energía), “las emisiones van al aire, pero una parte de ellas acaba en el suelo o en el agua, los vertidos emiten gases y depositan sedimentos (sólidos) y los residuos emiten gases y lixiviados (líquidos)” (Gómez et al, 2013, p.91), lo que genera transformación y contaminación, por lo tanto, el territorio también es comprendido como ese lugar donde se producen los alimentos y las materias primas que la sociedad consume, al tiempo que lugar donde vive la gente que realiza estas actividades, lo modifica y lo altera.

Luego, el territorio es transformado por la actividad humana, la cual depende de las necesidades que se han generado, y que sin embargo, como bien se anota muchas de ellas son externas, impuestas y no necesariamente están relacionadas con las prácticas culturales, o la adecuación al cambio, sino que vienen vinculadas a decisiones que alteran de forma radical el territorio y lo reconfiguran generando conflictos.

### **3.2.1 Uso del suelo**

El uso del suelo representa la materialización de diversas decisiones que tienen que ver con cuestiones estructurales tales como la economía y la política, tanto como con aspectos que generan las necesidades y condiciones sociales, lo cual implica que cada territorio tiene una estructura de uso del suelo que es consecuencia de la combinación de decisiones económicas y políticas, así como de procesos históricos, sociales y culturales.

Para el caso de Colombia se tiene una orientación del uso del suelo regulada a través de los Planes de Ordenamiento Territorial –POT-, con el fin de equilibrar y aminorar los efectos en el paisaje, “pero las normas ambientales y sus reglamentaciones se han ido flexibilizando a lo largo del tiempo sin consultar los avances científicos y técnicos que se han generado en el mundo, razón por la cual

los requerimientos técnicos exigidos no toman en cuenta los verdaderos impactos de la minería sobre los ecosistemas” (Pardo Becerra, 2014, p.38).

Los territorios están inmersos en relaciones e interacciones entre la gente y el entorno, y para que esta relación sea buena, se debe garantizar que el ordenamiento del territorio vaya de la mano con la gestión ambiental del mismo, por lo cual el POT debe estar articulado con la Evaluación ambiental.

La evaluación ambiental de la gestión del POT es un proceso ordenado por la Ley 388 de 1997, que busca incorporar y fortalecer a los municipios en la gestión ambiental, y procurar la protección de los recursos naturales y el medio ambiente, realizando auditorías técnicas para formular recomendaciones de mejoramiento de los procesos (Giraldo Jiménez, 2010)

### **3.2.2 Manejo de cuenca**

Como categoría fundamental para comprender de forma integral un territorio, se ha planteado el tema del recurso hídrico, el cual está íntimamente ligado a la producción y calidad de vida de las personas. En perspectiva legal y normativa se destacan para el caso de Colombia los siguientes instrumentos, que orientan el manejo de la cuenca, lo que en perspectiva de Santos (1996), se puede entender como la organización externa al territorio que incide en su transformación.

De acuerdo con el decreto 1640 de 2012, la cuenca u hoyo “es el área de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar” (Decreto 1640, 2012, art. 3).

Según Dourojeanni (2002), el ordenamiento de cuenca debe ser entendido como un proceso donde se planifica de manera “permanente, sistemático, previsivo e

integral adelantado por el conjunto de actores que interactúan en y con el territorio de una cuenca, conducente al uso y manejo de los recursos naturales de esta, de manera que se mantenga o restablezca un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos, y la conservación de la estructura y la función físico biótica de la cuenca.” (p.63)

En el marco Nacional, la Política para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH) propuesta por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT, 2010), se estipula que este ordenamiento tiene por objetivo orientar la planificación y monitoreo del recurso hídrico, el cual se materializa en el concepto de Planes de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica (POMCA), donde las cuencas constituyen un área desde la que interactúan, el agua con los sistemas físico (recursos naturales) y bióticos (flora y fauna) en un proceso permanente y dinámico.

Asimismo y desde el actual Ministerio de Ambiente (2013), se define el POMCA como un “instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de acciones, mejores prácticas, obras y tratamientos entre otros, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico”.(p.45).

A partir de este concepto el manejo de cuenca se define en las siguientes categorías:

- Oferta hídrica: Está directamente asociada a la disponibilidad de agua que el ciclo hidrológico provee en un período y lugar dados.
- Demanda hídrica: Es la necesidad del agua que se requiere para satisfacer actividades sociales, físicas y productivas.
- Índice de escasez: Lo representa la relación entre la demanda y la oferta hídricas.

No obstante, la escasez del recurso hídrico junto al deterioro de la calidad del agua puede generar un costo sobre el aprovechamiento más elevado, por lo cual se ha planteado la ordenación de los recursos de agua para los distintos usos, donde se incluye la eliminación de prácticas insostenibles de consumo de agua, la cual representa una contribución sustancial a la mitigación de la pobreza, y optimización de la calidad de vida de los habitantes de zonas rurales y urbanas (Jaramillo Rojas, Molina, V. y Betancur P., 2011).

De modo tal, que siendo Colombia uno de los países del mundo con mayor riqueza en recursos hídricos, la variabilidad de las condiciones hidroclimáticas, con presencia de eventos extremos de sequía o precipitaciones excesivas, y distribución desigual de la población y de las actividades económicas, hacen que se presenten problemas de cantidad y calidad del agua, en las zonas donde se concentra la mayor parte de la población colombiana (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia [IDEAM], 2008).

La ubicación geográfica, la variada topografía y el régimen climático, han sido determinantes en Colombia para considerarlo como un país con una de las mayores ofertas hídricas del mundo. Las diferencias topográficas demuestran sin embargo que el recurso hídrico no está distribuido homogéneamente entre las diferentes regiones debido a múltiples factores antrópicos que han generado efectos en los componentes del ciclo hidrológico y, en especial, sobre la calidad del agua por la incorporación de residuos a las fuentes abastecedoras. (MAVDT, 2011). La relación demanda/oferta de agua, es utilizada como indicador del nivel de presión sobre los recursos hídricos y es expresada en forma porcentual, a través del índice de escasez de agua superficial, lo que constituye un indicador del estado del recurso hídrico en el país. (Domínguez Calle, 2008).

Es decir, la forma de planear el territorio identifica una relación instrumental con los recursos que se expresan a través de la planeación y que por ende lo reconfiguran al ser parte de un proceso de planeación, que por lo general no



integra aspectos históricos, sociales y culturales, y estos, finalmente deben ser conseguidos por petición de derechos a través de luchas.

Uno de los cambios sustanciales que se reconfigura a partir del manejo de una cuenca tiene que ver con las transformaciones del uso del suelo que, a su vez integra el uso que se le dé al agua. Vale mencionar que en el caso de Argentina, el yacimiento de Bajo la Alumbraera, se caracteriza porque el agua es un bien realmente escaso; sin embargo, este caso es destacado porque a pesar de la escasez y necesidad para la población, el agua es utilizada para el desarrollo minero, con un gasto del líquido de 100 millones de litros de agua por día, cuyo fin es hacer funcionar el proceso de extracción (Celotto, 2010). Un caso similar ocurre en Chile, en este país identificado por la minería, un proyecto promedio de mega minería consume un caudal permanente, es decir durante las 24 horas del día y durante todo el año, entre 600 y 1000 litros por segundo, agua que es utilizada para la extracción del mineral (Cuenca, 2013).

Para el caso de Colombia, los alcances en legislación ambiental han tenido un importante desarrollo en las últimas tres décadas en especial, a partir de la Convención de Estocolmo de 1972, cuyos principios se acogen en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente contenido en el Decreto Legislativo, hoy Decreto Ley 2811 de 1974 (que se constituyó en uno de los primeros esfuerzos en Iberoamérica para expedir una normatividad integral sobre el medio ambiente). Principios que hoy se han expandido gracias a la Ley 99 de 1993, (que incorpora expresa o tácitamente los principios de las Declaraciones de Estocolmo de 1972 y de Río de Janeiro de 1992 según lo dispone el Numeral 1 del Artículo 1); al Decreto 048 de 2001 e incluso a la jurisprudencia de la Corte Constitucional (SU 067,1993).

Asimismo y como fruto de la Constitución Política del 91, Colombia, redimensionó la protección ambiental, dejando atrás concepciones antropocéntricas y sustituyéndolas por una biocéntrica, elevándola a la categoría de derecho

colectivo y dotándola de mecanismos de protección por parte de los ciudadanos. En particular, valiéndose de instrumentos como la acción popular o de grupo y, excepcionalmente, del uso de las acciones de tutela y de cumplimiento (S T411, 1992), lo que ha llevado a reconocer la Carta Magna, como “...una Constitución totalmente verde” (Lifschitz, 2003).

En desarrollo de los nuevos preceptos constitucionales, y de acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en la ciudad brasilera de Río de Janeiro en junio de 1992, se expidió la Ley 99 de 1993, que conformó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y creó el Ministerio del Medio Ambiente como su ente rector (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial-MAVDT). Con esta ley se le otorgó a la gestión ambiental en Colombia, una dimensión sistemática, descentralizada, participativa, multiétnica y pluricultural. (Alvarez Tobón y Mendez, 2011).

De otro lado, la Ley 373 de 1997 estableció condicionamientos para el Uso Racional del Agua, al igual que los instrumentos con los que se cuenta para el ordenamiento del territorio que son: los Planes de Ordenamiento Ambiental de Cuencas Hidrográficas (POMCA), los que encabeza la autoridad ambiental como el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción Trienal (PAT), “sobre los cuales no hay tanta preocupación en el sentido en que la ley establece que cuando haya un POMCA, estos se tendrán que adecuar a ese POMCA” (Salas Miranda, 2007, p.), los planes de desarrollo departamental, los planes de ordenamiento territorial departamental, los planes de desarrollo municipal y los planes de ordenamiento territorial municipal.

Para el año 2010 aparecen varios decretos, entre ellos el decreto 4728 de 2010, que exige la presentación de planes de cumplimiento que deben ser aprobados por la autoridad ambiental, cuando el usuario no cumpla las normas de vertimiento y el decreto 2372 de 2010 el cual reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con este.

Un año después, la Ley 1450 de 2011 aprobó el Plan Nacional de Desarrollo 2010- 2014, y modificó los criterios para la delimitación de las Rondas Hídricas, determinando que esta debe hacerse previos estudios por parte de la autoridad ambiental correspondiente. Igualmente estableció que se cobraran tasas retributivas y compensatorias, cuando se superaran los límites permisibles de contaminación, incluso a quienes carecen del respectivo permiso de concesión y vertimiento (Marco Normativo Ambiental, 2014).

Adicional, determinó la cartografía específica para delimitar los ecosistemas de páramos y humedales, definiendo que son las autoridades ambientales regionales las que deben realizar los estudios para definir los usos de estos ecosistemas. De otro lado, la Resolución 918 del mismo año en doce (12) artículos, estableció los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social “que impliquen la remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques” (Resolución 918, 2011, art. 1).

Igualmente en junio de 2012, la Agencia Nacional de Minería firmó la Resolución 0045 que reservó cerca de 17 millones de hectáreas de la Amazonia para hacer por 10 años, concesiones mineras e incentivar la transformación de las selvas en áreas de extracción, lo que fue interpretado como que la minería tiene primacía sobre cualquier otro uso e interés de la sociedad, pero el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en el 2013 delimitó algunas áreas que se deben excluir de la titulación minera, porque son de especial importancia ecológica para la conservación de recursos hídricos, sin embargo, todavía no ha sido adoptada oficialmente por el Gobierno. (Ruiz, 2014).

### **3.2.3 Aspectos socioeconómicos**

Uno de los factores responsables del cambio de uso del suelo, es el crecimiento de la población, lo que ocasiona cada vez mayor demanda de recursos para

satisfacerla y, como consecuencia, las superficies ocupadas por las comunidades naturales que son sustituidas por terrenos dedicados al cultivo o a la ganadería. “En la medida en que una mayor proporción de la población deja de dedicarse a las actividades primarias se va disminuyendo la relación entre la densidad poblacional y la cantidad de suelo que se emplea para agricultura y ganadería”. (Bajoit, 2003).

En la búsqueda de contar con elementos que permitan una mejor comprensión del territorio, se hace necesario entender la categoría que lo constituye, ésta se refiere a las relaciones que establecen y las acciones que realizan los grupos sociales en general en el proceso de organización, apropiación y construcción del territorio.

Tomando entonces a Bajoit (2003), el autor afirma que desde siempre “los hombres buscan organizar su vida en espacios territoriales o lo más claramente delimitados que puedan, así les permite controlar mejor su seguridad frente a otras colectividades y a los miembros de la suya, porque es un hecho que toda colectividad tiende a darse un espacio territorial al interior del cual organiza su vida social” (p.4). Siguiendo esta línea, entre los factores para entender el territorio desde la dimensión socioeconómica se tiene de acuerdo a Sosa Velásquez (2012), la estructura familiar (entendida como relaciones económicas de poblamiento y desplazamiento, clases sociales, construcción de identidades y conflictos), que son los factores utilizados en el establecimiento de relaciones sociales, que incluyen las relaciones vinculadas al territorio (p.36) y las actividades productivas (organización comunitaria, acceso a medios de producción y empleo, oferta de educación y capacitación).

**3.2.3.1 Estructura familiar.** Uno de los espacios donde se representan o reflejan de manera importante la mayoría de los cambios, es en la familia, por su vinculación con la economía, la política y la cultura; “en la economía es productora y receptora de bienes y servicios y beneficios sociales, en la política, es la gran intermediaria entre los individuos y el Estado, y culturalmente es la que genera y

transmite valores, tradiciones, manifestaciones culturales, a través de los procesos de socialización". (Castro Ríos, 2012), además de que su forma de organización, composición y estructura, conlleva impactos en los modos de vivir, conocer, representar e intervenir el territorio.

Tal como señala Bargagli (1998) citado en Esteinou (2004) existen particularmente tres variables bajo las cuales ha sido captada la realidad familiar: la estructura familiar, las relaciones familiares y las relaciones de parentela. La primera comprende al grupo de personas que viven bajo el mismo techo, la amplitud y composición de este agregado de corresidentes y las reglas con las cuales éste se forma, se transforma y se divide.

La segunda dimensión incluye las relaciones de autoridad y de afecto al interior de este grupo, los modos a través de los cuales interactúan y se tratan, las emociones y los sentimientos que prueban el uno con el otro. La tercera se refiere a las relaciones existentes entre grupos distintos de corresidentes que tengan lazos de parentesco, la frecuencia con la cual éstos se ven, se ayudan, elaboran y persiguen estrategias comunes para acrecentar, o al menos para conservar, sus recursos económicos, su poder, su prestigio. Por esto y como parte del desarrollo de este trabajo se analiza el contexto sociocultural, por cuanto determina no sólo la estructura familiar sino también las relaciones familiares y de parentela (Espinosa Salcido, 2009).

Es así que el espacio que interesa conocer, es el demarcado y transformado por la presencia del agricultor, su familia, su propiedad, su actividad productiva y la forma como socializa, además de comprender y explicar las dinámicas territoriales que marcan la presencia y la transformación de estos espacios rurales.

Las estructuras familiares se transforman en la medida que los miembros de la misma migran hacia otros tipos de trabajo, en busca de actividades extra agrícolas que les produzcan un mejor ingreso, y mejores condiciones de vida para la familia

y esto genera a su vez cambios en los medios de producción, olvidando que la agricultura es un factor necesario para la generación de empleo y riqueza, en el sentido que es el soporte material para la conservación de los espacios naturales.

**3.2.3.2 Actividades productivas.** El territorio, visto en su dimensión económica, se refiere a ese conjunto articulado de elementos, dinámicas y procesos que, permiten entender el grado de desarrollo productivo (medido por el desarrollo de las fuerzas productivas: la fuerza de trabajo capacitada, maquinaria, conocimiento) y su productividad (Sosa Velásquez, 2012), hace referencia a la dinámica de las formas sociales de trabajo y producción, enfatizado en dos factores que son los mecanismos socioeconómicos de reproducción de la agricultura y a la geografía donde transcurren los procesos de cambio social rural, este último se refiere al espacio en que transcurre la vida cotidiana de los agricultores y de sus familias que comienza por el espacio de la vivienda y del establecimiento, extendiéndose a la comunidad local, al pueblo o municipio. (Chayanov, 1974).

Para entender la dinámica en las que se desenvuelven los campesinos de la región, es necesario tener en cuenta a los pequeños productores y a las comunidades campesinas, ya que los primeros se definen a partir de la unidad familiar que es el hogar, en ellas se toman las decisiones de producción como de consumo. Los miembros de un hogar rural trabajan en distintas actividades productivas para lograr el sustento de la familia, dedicándose a producir para el consumo propio y para la venta (Méndez Barron, 2004).

El estudio de la dimensión socioeconómica determina la estructura económica actual y su influencia en la configuración territorial, al igual que caracteriza las principales actividades económicas, sistemas de producción, actividades y capacidad productivas, los productores, los insumos que se utilizan, el origen y destino de los productos, la dinámica de mercados, igualmente permite determinar, en términos de la vocación y la visión futura de la comunidad, cuales son los requerimientos económicos en cuanto al uso que se debe dar al territorio,

de tal manera que se garantice a sus habitantes mejorar las condiciones socioeconómicas bajo criterios de sustentabilidad, productividad, competitividad y habitabilidad (Alcaldía de Oiba, 2003).

**3.2.3.3 Problemática del desarrollo rural frente a proyectos de extracción minera.** La extracción de recursos naturales es uno de los temas de actualidad en las discusiones acerca del desarrollo. La promoción del sector minero-energético y la evolución de las políticas nacionales para favorecerlo han sido objeto de extensa documentación y al mismo tiempo crítica sobre los impactos que trae el ingreso de capitales transnacionales, de los cuales el Estado y la población reciben una contraprestación mínima comparada con los daños sociales y naturales que la actividad extractiva genera, que se conoce como regalía.

Uno de los problemas más graves generados por estas dinámicas corresponde a la falta de información suficiente y certera sobre la realidad del mundo rural. Para dimensionar por ejemplo en términos de hectáreas, acerca de las áreas sembradas en agricultura o las tierras dedicadas a pastos, se hacen aproximaciones basadas en encuestas parciales realizadas por el DANE y cifras de los gremios (Machado C, 2013).

Del mismo modo sucede con los datos poblacionales, pues no hay información suficientemente actualizada y confiable sobre la población rural, teniendo en cuenta que el último censo realizado en el país fue en el año 2005, y hasta la fecha se trabaja con proyecciones y cálculos estimados que, el Estado, los gremios y las organizaciones mundiales permiten conocer sólo después de la incidencia de fenómenos como el desplazamiento forzado de población, o la dinámica de los actores rurales. Por otro lado las investigaciones de las universidades y ONG's dejan ver una parte de la realidad, pero la información es sesgada alrededor de las diferentes posturas que adopta la población y la comunidad rural (CINEP, 2015).

La problemática del desarrollo rural gira con más frecuencia hacia los enfoques en los cuales los modelos de gestión rompen con la tradición de lo rural y su desarrollo, allí la preocupación de los actores locales gira en torno a la eficiencia de las estrategias de desarrollo, pese a las grandes dificultades y los pobres resultados de la aplicación de políticas públicas. De acuerdo con Echeverry Perico y Echeverry Pinilla (2009) los “políticos, técnicos y líderes sociales se ven enfrentados al manejo de la gestión con factores como: relación costo-beneficio de los programas y proyectos propuestos, la credibilidad en las instituciones, la calidad del gasto público y la confianza de la sociedad en el Estado” (p.3), lo que significa finalmente convertir al territorio en el centro de la gestión básica de la política pública, sin incluir los intereses reales de las comunidades que han configurado sus territorios.

Es decir, el territorio rural colombiano, ha sido sometido a ciertas transformaciones en las últimas décadas, debido a factores como: la concentración de la propiedad de las tierras rurales, la implementación de políticas de desarrollo, las cuales, no recogen las propuestas de la población campesina. Así, la consolidación de modelos de ordenamiento territorial lo que provoca es la agudización de los conflictos socio-ambientales y la ocupación territorial para el extractivismo minero energético y de bosques (Documento insumo cumbre, 2014). Esta manera de someter el territorio, trae consecuencias en la vida cotidiana de las organizaciones rurales y en su relación con las dinámicas urbanas, pues la guerra por el control de los territorios y sus riquezas, involucra a todos los actores (legales e ilegales), para los cuales, lo más importante es el control de los recursos como la tierra, el agua, el petróleo, los minerales y la biodiversidad.

Cabe retomar las palabras de Machado (2011), cuando afirma que “Colombia entró a la modernización sin haber resuelto el problema agrario, lo cual amplió las brechas entre lo urbano y lo rural; preservando su orden social injusto, que no ha cambiado por falta de decisiones políticas y de una visión de largo alcance sobre



lo rural y su papel estratégico para el desarrollo” (informe Nacional de desarrollo Humano, 2011).

Debido a esto, los modelos de desarrollo rural se caracterizaron por buscar el crecimiento económico como estrategia para superar la pobreza y el atraso, pero con una visión que restringe la productividad agrícola, pasando por alto la complejidad de los modos de vida rurales; es decir, la visión economicista propia de los modelos de desarrollo que imperan, es alienante cuando pretende subordinar las dimensiones de la vida del ser humano bajo las distintas formas de capital. Esto además, se expresa en su práctica discursiva en conceptos como capital humano, capital natural o capital social, de esta forma, se limita el potencial humano que no solo responde a motivaciones estrictamente utilitaristas en el sentido económico. (Echeverri y Ribero, 2002).

El modelo productivo que se ha venido aplicando en Colombia especialmente a partir de los 80, y con fuerza desde la última década de los 90 hasta la actualidad, está basado en la explotación minera y de hidrocarburos y en la agroindustria, es uno de los fenómenos que dan cuenta de nuevas dinámicas de reconfiguración territorial. Por esto, en las zonas rurales la población campesina, indígena y afrocolombiana lleva la peor parte, porque como resultado viene la expropiación y el desplazamiento, asociado al conflicto interno, al fortalecimiento de los poderes regionales y a la presencia directa de empresas transnacionales con la ejecución de megaproyectos (Velasquez, 2010, p.21).

Esta dinámica va más allá de la estructura productiva, pues la apuesta por la minería, exige cambios en las políticas de Estado en todos los niveles. La presencia del Estado se expresa entonces de manera diferenciada en los ámbitos territoriales, dependiendo del tipo de explotación, de la presión de las grandes multinacionales, del control que tratan de ejercer las élites regionales y de las demandas de los diferentes actores sociales, situación que se hace más compleja ante la presencia de poderosos grupos con alta incidencia en los territorios, a lo

que se suma una política fiscal de altas exenciones tributarias a las compañías mineras y el bajo nivel de integración al desarrollo de las zonas afectadas por la minería (CINEP, 2012).

Las decisiones que se toman sobre estos proyectos de gran escala nacional, muchas veces no se negocian con los gobiernos y las comunidades de los territorios donde se proyecta su ejecución, ni tienen en cuenta los efectos adversos que producen sobre ellos, de manera que los procesos de consulta previa e informada, son complejos y lentos o simplemente no se ejecutan. Pero sin embargo no pueden obviarse puesto que además de ser un derecho constitucional, constituye la única manera de legitimar y hacer sostenibles los macroproyectos, al lograr que los intereses regionales y locales puedan armonizarse con los grandes intereses económicos y con los objetivos de desarrollo de la nación.

Además, donde se lleva a cabo el proceso de extracción, diversos estudios como los realizados en Quibdó, Istmina, Timbiquí, López de Micay, Guapi, El Charco y Santa Bárbara (González Perafan, 2013), constatan que los excedentes de la minería y el petróleo no provocan mejoras significativas en las condiciones de vida de la población: la red de mercados es débil, la producción interna no es suficiente para abastecer los territorios donde se ubican las explotaciones minero-energéticas, las vías internas son deficientes y las troncales que las atraviesan no dan origen a procesos endógenos de desarrollo (Gonzalez y Cardoso, 2011).

Siguiendo a Raffestin (2011), el territorio es apropiado no sólo de manera material sino abstractamente; es decir, no sólo la ocupación física constituye un mecanismo para la producción del territorio, sino que también las formas como este es representado hacen parte consustancial de su producción, puesto que constituyen instrumentos de ejercicio del poder sobre el mismo, al posibilitar la generación de identidad y pertenencia territorial.

De todas maneras se trata de determinar la situación sobre el desarrollo, y en especial el de las regiones productoras de minerales, mucho más allá de los beneficios económicos que genera la extracción, para analizar hasta qué punto dichos beneficios se traducen efectivamente en mayores oportunidades para las comunidades en cuanto al acceso a bienes y servicios, la superación de la pobreza y el goce efectivo de derechos, en un marco amplio que incluya aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales (Rudas y Espitia, 2013).

Pero desafortunadamente estas situaciones, en las zonas ricas en minerales se traducen con frecuencia en mayores niveles de pobreza, deterioro ambiental desmedido, despojo de tierras y desplazamiento de comunidades enteras, en la que se benefician no solo las grandes empresas y el estado, sino también los grupos de particulares que legal o ilegalmente se apropian de los recursos.

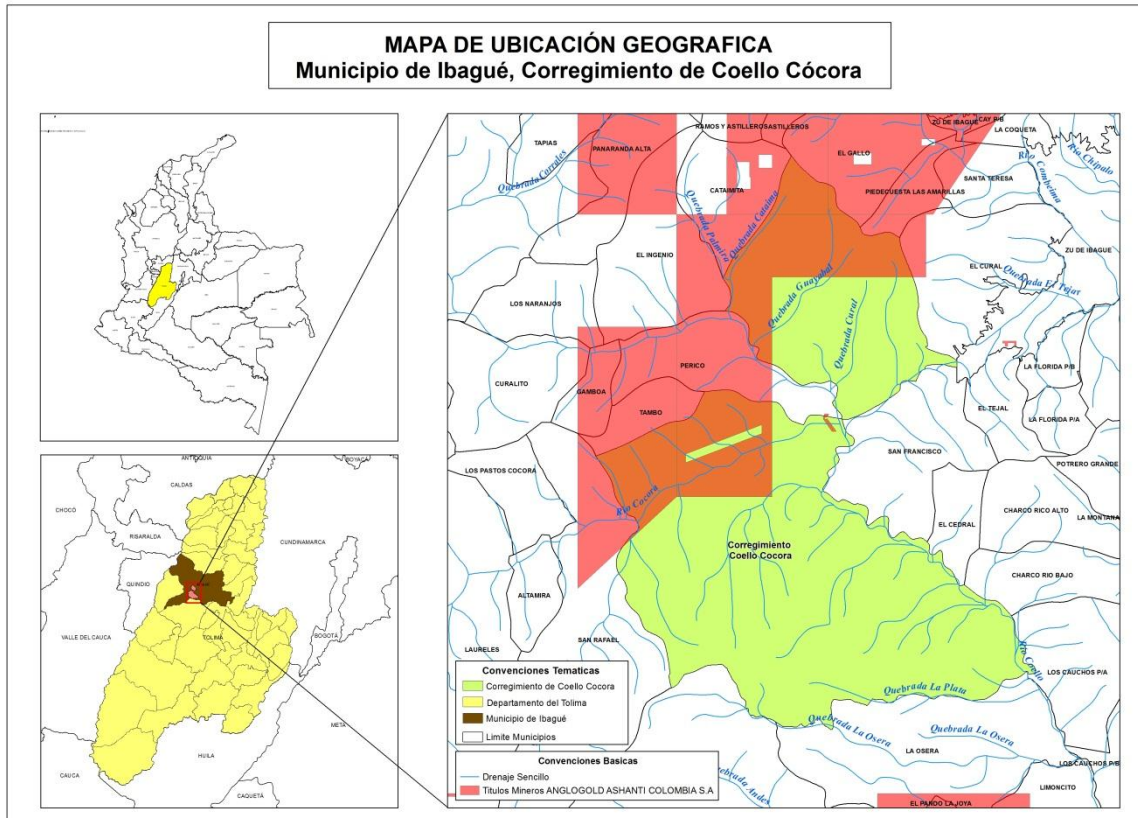
De esta manera, entre el año 2002 y el año 2006 el área titulada para la minería en el país pasó de 1,1 a 1,9 millones de hectáreas, para posteriormente dispararse hasta llegar a un total de 8.4 millones de hectáreas tituladas hasta el año 2009, lo que supuso un aumento del 77% en la titulación en tres años (Rudas, 2011).

En lo que se refiere a la exportación de minerales extraídos, solo para el caso del oro, los datos existentes reportan un aumento sostenido en las exportaciones durante los últimos diez años, pasando de 58,5 toneladas en 2003 hasta llegar a un “máximo histórico” de 76,7 toneladas en el año 2012, con un descenso durante los años 2006 y 2007, cuando se registraron menos de 20 toneladas. No obstante, en los principales departamentos productores de oro (Antioquia y Chocó), durante este mismo periodo la industria manufacturera y la actividad agropecuaria han perdido participación en el PIB departamental, y en los municipios del país con la mayor extracción aurífera, los indicadores de pobreza multidimensional resultan significativamente más elevados que para los municipios no mineros con mayor desarrollo relativo, en un 74% de los primeros, sobre un 43% de los segundos (Rudas y Espitia, 2013).

## **CAPITULO IV. CARACTERIZACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DEL CORREGIMIENTO COELLO- COCORA POR LA INTERVENCIÓN DEL PROYECTO MINERO LA COLOSA**

El Corregimiento de Coello Cócora está ubicado en la cuenca mayor del río Coello en el flanco oriental de la cordillera central (Cortolima, 2000). Abarca una extensión de 5759.409 has, su ubicación geográfica lo limita por el norte con el corregimiento No 9 Cay, por el occidente con los corregimientos No 5 Tapias y No 2 Laureles, por el oriente con los corregimientos No. 4 Gamboa y No. 17 La Florida, al sur con el municipio de Rovira y el corregimiento No. 15 Carmen de Bulira. (Cortolima, 2000, p.17). En su división administrativa está conformado por trece veredas San Simón, Morrochusco, Coello-Cócora, La Loma, Santa Ana, Santa Bárbara, Honduras, San Cristóbal Parte Baja, San Cristóbal Parte Alta, La Linda, La Cima, San Isidro, Cataima.

En la figura 2, se observa la ubicación del Corregimiento Coello Cócora dentro del departamento, y se especifica la parte del territorio sobre el cual AGAC posee títulos mineros que lo afectan directamente, evidenciando que es una zona donde nacen importantes fuentes hídricas que aportan agua a las diferentes actividades socioeconómicas que se realizan en el departamento del Tolima, tales como: acueductos de los municipios de Espinal, Coello y dentro de poco tiempo, acueducto alternativo de Ibagué, además del uso del recurso hídrico que hace el distrito de riego Usocoello en una extensión de 63 mil hectáreas, donde aproximadamente unos 1.800 agricultores, usuarios del distrito siembran arroz, sorgo y frutales (Navarro Puentes, 2014).



**Figura 2. Ubicación Geográfica Corregimiento Coello Cócora.**  
Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1 USO DEL SUELO

La producción y la población se asocian a la ubicación de los recursos naturales, así inicialmente el corregimiento era una zona netamente ganadera, con muy baja demanda de mano de obra, que implicó desde sus inicios un bajo nivel de afincamiento rural. El Corregimiento de Coello Cócora de acuerdo a la información obtenida por Cortolima (2006)<sup>7</sup>, como lo muestra la tabla 1, realizó una zonificación ambiental como apoyo para el ordenamiento de la cuenca mayor del río Coello, catalogando sus suelos con vocación agrícola.

<sup>7</sup> La información física que posee Cortolima del Corregimiento, data del año 2007, fecha en la que se publicó el plan de ordenamiento territorial, con estadísticas del año 2006.

Tabla 1

Zonificación ambiental y económica del Corregimiento Coello Cócora.

<b>TIPOS DE AREAS</b>	<b>VEREDAS</b>
<b>ÁREAS PARA LA CONSERVACIÓN COMO RESERVAS FORESTALES</b>	
Bosques Municipales	Cataima, Coello Cocora, San Cristobal PA y PB, San Isidro, La linda La loma, La cima, San simón, Santa Ana, Santa Bárbara
<b>ÁREAS PARA LA PROTECCIÓN, REGULACIÓN Y EL ABASTECIMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL.</b>	
Abastecimiento hídrico rural	Cataima, Coello cócora, Morrochusco, San isidro, San Simón, La cima
<b>AREAS DE ALTA FRAGILIDAD AMBIENTAL</b>	
Zonas erosionadas o degradadas	Cataima, Coello cócora, San Cristóbal PA y PB, la Linda, La loma, Morrochusco, San Simón
<b>AREAS DE AMENAZAS Y RIESGOS NATURALES</b>	
Amenaza alta de remoción en masa	Coello cócora, San Cristóbal PA y PB, San simon, San Isidro, Honduras, La cima, La Linda, La loma, Santa Ana, Santa Barbara
<b>AREAS PARA LA PRODUCCION AGRICOLA</b>	
Cultivos Transitorios Hortalizas / Maíz / Fríjol / Frutales (Mora, Lulo, Curuba, Tomate Árbol, Granadilla).	San Isidro , Santa Ana
Cultivo semipermanente (caña panelera)	Honduras, Morrochusco, San Cristóbal P/B, Santa Ana
Producción Agroforestal (Café / banano / plátano / frutales / forestales)	San Simón, Cataima, Coello Cócora, Honduras, La Linda, La Loma, Morrochusco, San Cristóbal, San Cristóbal P/B, Santa Ana, Santa Bárbara

Fuente. Cortolima, 2006.

El principal uso del suelo es el agropecuario, aunque existen otras actividades como el aprovechamiento de los materiales de arrastre en las riberas del río y la tala de madera para la venta. El crecimiento de las veredas alternas, ha planteado otras formas de incidencia sobre el suelo, en particular la pérdida de tierras productivas por la contaminación de los suelos con residuos químicos (plaguicidas), basuras y mineros (drenajes ácidos), aunque Cortolima (2013) ha iniciado “una rigurosa caracterización de la geología, mineralogía, y geoquímica de los materiales y los posibles agentes generadores de Drenaje Ácido de Rocas” (Gobernación del Tolima, 2013, p.116).

Una de las principales causas de contaminación del agua por parte de las minas es el drenaje ácido, pues cuando se excava en minas a cielo abierto hay que retirar una gran cantidad de tierra, que se deja al descubierto y expuesta al aire, al agua y a minerales sulfurados, los cuales reaccionan con el oxígeno y el agua para crear ácido sulfúrico, que a su vez se mezcla con otros metales dañinos de la roca circundante, creando una “sopa” tóxica llamada drenaje ácido de minas. (Ferreira Peralta, 2014)

El proyecto de Anglo Gold Ashanti Colombia, presenta dos etapas: a) Exploración y b) Explotación.

La exploración comprende cuatro (4) fases: (1), prospección (toma de muestras en sedimentos y afloramientos), (2) perforación (plataformas de 6x8m<sup>2</sup> en guadua y elevadas, y perforaciones de 350 m de profundidad y 4.5 cm de diámetro), (3) construcción de infraestructura (vías, helipuertos, campamentos para el personal que labora y topografía), (4) los estudios de impacto ambiental para la licencia de explotación (Conciencia ambiental, 2014).

Cortolima realizó estudios de tipos de suelos y uso de la tierra, clasificándolos en 6 categorías como lo muestra la Tabla 2 que indican que el uso vocacional de las tierras corresponde a vocación agrícola, sin embargo también ocupa una fracción importante la ganadería.

Considerando la importancia de manejar datos confiables y actualizados, de acuerdo a la literatura revisada, la información suministrada por Corpoica y los diferentes recorridos de campo realizados con los líderes comunales se ha comprobado que se ha hecho una fuerte destrucción de la vegetación natural que rodea el corregimiento, para establecer cultivos de café, frutales y potreros para la ganadería extensiva, además de una deforestación causada por la utilización de las especies forestales utilizadas como leña para cocinar y en algunos casos para elaborar las unidades habitacionales de los alrededores de las quebradas. (Corpoica, 2012).

Tabla 2  
 Uso vocacional de la tierra y tipo de suelos, Corregimiento Coello- Cócora

TIPO DE SUELOS	TEMPERATURA	USO VOCACIONAL
(1) Suelos de ladera con clima medio	La temperatura es entre 18 y 24 °C.	Café, plátano, banano, cachaco, cítricos, aguacate, maíz y frijol
(2) Suelos de ladera con Clima medio y frio moderado	La temperatura es entre 12 y 23 °C	Frijol, maíz, arveja, mora, curuba, granadilla, tomate de árbol, lulo, hortalizas (tomate guiso, habichuela, pepino, pimentón)
(3) Suelos de ladera con clima medio	La temperatura es entre 14 y 25 °C	Caña panelera, cacao, piscicultura
(4) Suelos de ladera con clima medio y frio	La temperatura es entre 11 y 16°C	Arracacha, frijol, pancoger
(5) Suelos de ladera con pastos, clima medio y frio	La temperatura es entre 11 y 16°C	Ganadería bovina
(6) Suelos ondulados con pastos y clima cálido	La temperatura es entre 25 y 35°C	Ganadería de doble propósito y avicultura

Fuente: Cortolima (2006)

#### 4.2 MANEJO DE CUENCA

El corregimiento se encuentra ubicado en la cuenca mayor del río Coello, en el flanco oriental de la cordillera central, corresponde a tierras con vocación agropecuaria. Entre las 18 cuencas mayores que tiene el Departamento del Tolima, se encuentra la del Río Coello, conformada por los Municipios de Cajamarca, Ibagué, Rovira, Coello y Espinal.

Dentro de la Cuenca Mayor del Río Coello se encuentra parte del Parque Nacional Natural Los Nevados, que como corredor biológico alberga no solo especies residentes de la zona, sino a nivel regional y posee relictos boscosos que están dentro del Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP), y también se encuentra gran parte del Páramo de Anaime, donde nace el Río de su mismo nombre. (Cortolima, 2006). “En los años de 1.950 – 1.951, se dio al servicio el distrito de Usocoello, transformando la agricultura de subsistencia en empresarial, e iniciándose las explotaciones intensivas de arroz, maíz, sorgo, con siembras



ininterrumpidas que luego se extienden a renglones como algodón, ajonjolí, maní etc.” (p.34)

Cabe aclarar para el desarrollo de este trabajo, que la cuenca hidrográfica principal, es la Cuenca Hidrográfica mayor del Río Coello, y de acuerdo al último POT realizado del Municipio de Ibagué en el año 2000 con vigencia hasta el 2010, por sus aguas pasan por 93 veredas y 13 corregimientos entre los cuales se encuentra el Corregimiento número 3 de Ibagué que es Coello – Cócora.

El sistema hidrográfico de este corregimiento, está conformado por la cuenca del río Coello y la cuenca del río Cócora. “El Río Coello nace en el Municipio de Ibagué teniendo como principales afluentes los Ríos Tohecito, Toche, Anaime, Cócora, Gallego, Combeima y Bermellón en cuyo recorrido, antes de desembocar en el Río Magdalena, abastece los acueductos municipales de Ibagué, Coello, Cajamarca y Espinal, beneficiando 538.378 habitantes aproximadamente”. (Cortolima, 2006, p.41)

Cortolima, junto con las instancias departamentales Alcaldía y Gobernación, realiza anualmente conversatorios de acción ciudadana y agendas ambientales en las que su pretensión es fortalecer la educación ambiental y despertar la falta de conciencia sobre el mal uso que se le da al suelo, ya que eso podría generar en disminución del recurso hídrico de la zona. (Cortolima, 2013).

A estas reuniones asisten representantes de las JAC de las comunidades de Coello, Cajamarca e Ibagué, y miembros de universidades y ONG quienes acompañan estos procesos con el interés de aportar al manejo integral del agua y mejorar la productividad en los ecosistemas de cuenca con criterios de sostenibilidad y equidad. (Cortolima, 2014).

### **4.3 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS**

Sobre el manejo de los aspectos socioeconómicos, en perspectiva institucional, esta depende de la ciudad de Ibagué, su relación comercial se basa en el abastecimiento de productos agrícolas y la prestación de servicios sobre la vía, y su cercanía a esta ciudad capital, la convierten en una alternativa viable en la producción de agua dirigido al consumo de la ciudad y para el riego de cultivos agrícolas de las poblaciones ribereñas asentadas a lo largo del río Coello. (Cortolima, 2000, p.17)

El sector comercial de la economía está caracterizado principalmente por los establecimientos comerciales existentes en el área urbana. Esencialmente existen cafeterías, algunos restaurantes y tiendas de víveres, que surten a los habitantes de los productos básicos de primera necesidad. Para otras necesidades, la población acude directamente a Ibagué (Corpoica, 2012).

La comercialización y mercadeo de los productos agropecuarios no ha tenido muchas alteraciones en los últimos años, productos como panela, café, arracacha, frijol, caña de azúcar, se venden en finca a intermediarios quienes controlan los precios al productor y por tanto esta circunstancia limita la rentabilidad de la explotación de sus predios. (Corpoica, 2012).

Respecto a la ganadería, la leche es enviada a diferentes lugares y algunas veces vendida a través de intermediarios, debido a que no existe pasteurizadora o centro de acopio en el Corregimiento, lo que implica un menor precio al productor; una parte es tratada y procesada por pequeñas fábricas de carácter artesanal o familiar, para la producción de quesos, almojábanas y derivados lácteos. (Umata, 2014)

Coello Cócora ofrece tiendas, graneros, sastrerías, relojerías, droguerías, cacharrerías, almacenes, restaurantes, fuentes de soda, panaderías, fotografías,

peluquerías, papelerías, ferreterías, zapaterías, almacén de vidrios, que ofrecen una variedad de productos manufacturados que se pueden considerar como los principales componentes de la canasta familiar del corregimiento. De otro lado existen otro tipo de establecimientos dedicados a la comercialización de algunos productos necesarios en la actividad agropecuaria y en la prestación de servicios como: veterinarias, distribuidoras de insumos agropecuarios, además de algunos dedicados a la prestación de servicios para mantenimiento del parque automotriz, como talleres, montallantas, parqueaderos y estaciones de servicio (Observación, 2014).

Por su situación topográfica el corregimiento empieza a tener un movimiento comercial amplio cuyo centro o polo de desarrollo es el casco urbano, donde se presenta una gran aglomeración para la realización de las ventas de toda clase de mercancía y los distintos productos agropecuarios que sacan los campesinos al mercado. La facilidad para desplazarse de las veredas al corregimiento de Coello – Cócora, permite la llegada de nuevos habitantes en busca de mejores condiciones de vida, aspecto que contribuye a un incremento de la demanda y por lo tanto se hace necesario la presencia de nuevos oferentes o comerciantes que satisfagan las necesidades de los moradores de la región. El comercio se ha ido incrementando de manera gradual, con la llegada de nuevos comerciantes que han ido fomentando el empleo y creando fábricas como: Bloques de cemento, confecciones menores, clasificadora de limones, clasificadora de maní, y talleres de mecánica.

#### **4.4 CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO MINERO E IMPACTO TERRITORIAL**

El proyecto minero, La Colosa, corresponde a los contratos de Concesión Minera otorgados por el Instituto Colombiano de Geología y Minería - INGEOMINAS- Nos. GGF-151 (1831.6222 Has. Mts<sup>2</sup>), EIG-163 (2581.8312 Has. Mts<sup>2</sup>) y GLN- 09261 (3.6270 Has.Mts<sup>2</sup>) en noviembre de 2006, a la Sociedad la KEDAHDA S.A, hoy AngloGold Ashanti Colombia S.A, (AGAC) para la exploración y explotación

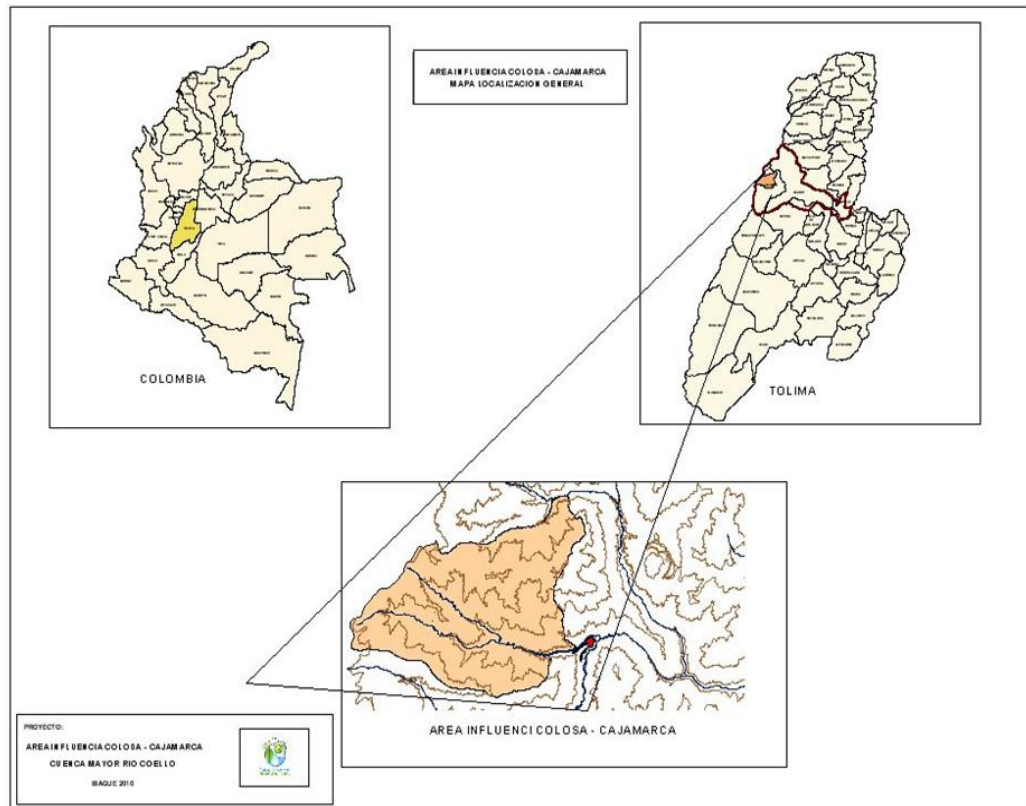
minera de oro y sus concentrados, plata, cobre, zinc, platino, molibdeno y demás asociados en el Municipio de Cajamarca, Departamento del Tolima.(CINEP, 2012).

Está ubicado en Cajamarca (Tolima), a 14 kilómetros del casco urbano y 30 kilómetros al oeste de Ibagué. El terreno se considera reserva forestal y zona veredal, donde también hacen parte del paisaje las microcuencas. (Cortolima, 2006).

En términos hídricos, el Municipio de Cajamarca hace parte de la mayor cuenca hidrográfica del río Coello y presenta como cuencas principales a nivel urbano-rural, los ríos: Anaime, Bermellón y Toche. Del total del caudal de la cuenca del río Coello el municipio de Cajamarca aporta el 37.5%. Este aporte es el segundo en importancia después de Ibagué y de allí depende, en gran parte, el desarrollo del centro del departamento, ya que en esta cuenca se localizan las fuentes abastecedoras de los acueductos urbanos de Cajamarca, Ibagué, Espinal y Flandes que representan más del 60% de la población del departamento; asimismo, de esta cuenca depende la producción agrícola de la meseta donde se localiza el distrito de riego del río Coello que irriga un área de 48.000 Has. En los municipios de Espinal, Flandes y Coello; igualmente se genera energía eléctrica en la microcentral de la Ventana (Cajamarca, 2012, p. 150).

El área de influencia de la Colosa es de 11.716,09 Hectáreas, se encuentra ubicada al noroccidente del municipio de Cajamarca y hace parte de la cuenca mayor del río Coello. En la figura 3, se aprecia el Mapa de localización del área de influencia de la Colosa, donde se observa que la zona esta conforma por siete veredas del municipio de Cajamarca: El Diamante, Cristales, La Paloma, La Luisa, Los Alpes, La Bolívar y Altamira (Cortolima, 2006).

Asimismo, al ver con detalle la figura 3, se puede observar que los títulos mineros que posee AGAC toman un área del corregimiento y las quebradas principales que forman parte de la cuenca hidrográfica del río Coello.



**Figura 3. Localización del área de influencia de la Colosa.**

Fuente. Cortolima. Plan de ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica mayor del Río Coello, 2006.

- **Uso del suelo.** El proyecto de explotación de oro en La Colosa, Cajamarca, reviste importancia porque la zona es considerada eje estratégico, y por tanto se encuentran enmarcada en el plan de desarrollo minero de Colombia (Correa Espinal y Gómez Montoya, 2009).

La zona a impactar, está ubicada en reserva forestal y en zona veredal, donde también hacen parte del paisaje las microcuencas de las quebradas La Colosa y La Arenosa, que son componentes de la quebrada La Guala, subcuenca río Bermellón, cuenca del río Coello. (Cortolima, 2006).

De acuerdo al Esquema de Ordenamiento Territorial -EOT -de Cajamarca en el año 2006, el municipio tenía la mayoría del uso del suelo sin conflictos de uso, es decir, que se encontraba un equilibrio entre el uso actual y el potencial.

Registraba los siguientes valores: “45%, para suelos sin conflictos de uso, que representaba los bosques naturales y secundarios donde no se había presentado intervención humana. El 37% de tierras en conflicto de uso medio, eran los suelos dedicados a pastos, cultivos y rastrojo, que por sus condiciones biofísicas, no podían ser sometidos a usos intensivos, y el 18% lo representaba los suelos en conflicto, que estaban siendo utilizados en otros usos, fundamentalmente en pastos y cultivos”. (Incoder, 2006, p.65).

Posteriormente el Plan de desarrollo municipal 2012 - 2015, expresa que el “23,32% del territorio está dedicado a la explotación agrícola; el 29,85% son pastos, para la producción ganadera; el 36.81% bosques y el 9.53% se dedica a otros usos” (Cajamarca 2012, pág. 10). En concordancia con estos datos, es posible afirmar que su economía depende del sector agropecuario “dedicando a este sector el 56% del territorio y el 44% corresponde a bosques y vegetación natural” (2012, pág. 149). La ganadería ocupa el 54,6 % del espacio productivo del municipio destinado a la producción de leche (7%), y bovino para la producción de carne (37,5%) que en su conjunto totalizaron 17.591 cabezas (2012, pág. 109).

Estos datos evidencian la importancia del municipio de Cajamarca en la producción de bienes alimentarios que permiten cubrir las necesidades internas de la población y las demandas del mercado externo en ciudades como Ibagué, Bogotá, Cali y Armenia. (2012, pág. 109).

La organización Ambiental Emprendedores por la Ecología y la Tierra [Ecotierra], ha señalado que AGAC en los últimos cinco años ha comprado predios en las zonas aledañas a la mina. En diciembre de 2012 constató de acuerdo a las transacciones registradas en la Oficina de Catastro de Cajamarca, la venta de 31

predios a la transnacional e igualmente, encontró 15 transacciones de predios en 14 veredas aledañas que comprenden un área de 1.665 has, lo que equivale a tres veces el contrato minero. (Pardo, 2014).

Con estas ventas los agregados y los trabajadores de las fincas son los más afectados, porque deben buscar trabajo en otras fincas, en la minería, o quedarse en espera de una oportunidad laboral. Todo esto implica que se está presentando un conflicto en el uso y distribución del suelo, no solo en el municipio de Cajamarca, que es la zona de mayor impacto del proyecto minero, sino en las zonas aledañas al proyecto.

- **Manejo de cuenca.** El proyecto minero inicia en el año 2006 con un reconocimiento de la zona, sin embargo, “desde el año 2005 Ingeominas antes de otorgar las concesiones había alertado que parte de las áreas solicitadas por AGAC estaban dentro de reserva forestal”. (Contraloría General de la República, 2013)

Cortolima expidió el POMCA para el río Coello en el año 2006, donde se demuestra que de la cuenca nacen 161 quebradas y ríos, que sirven para irrigar 63 mil hectáreas de tierra, y que en el área de sustracción del proyecto minero se encuentran 64 especies de aves, que representan el 3.63% del total de especies para Colombia e igualmente el plan de ordenamiento forestal considera que el tipo de bosque, que está sobre el 60% de la misma área de sustracción, debe ser destinado a la conservación para la protección y regulación de las fuentes hídricas (Cortolima, 2006).

- **Problemáticas ambientales.** En materia minera hay dos tipos de explotación: uno que es subterráneo conocido como minería de Socavón, y el segundo que es minería a cielo abierto (Instituto Alexander Von Humbolt, 2011).

Para el caso de Cajamarca, Pulido (2013) cita al Dr. Mark Muller<sup>8</sup>, quien afirma que “dada la magnitud de la mina así como la concentración y distribución del mineral en La Colosa, es improbable que la explotación únicamente sea subterránea” (p.50). Este experto señala que una posibilidad puede ser que fuera parcialmente subterránea y parcialmente a cielo abierto.

Esta decisión se explica porque el yacimiento de oro encontrado en La Colosa, contiene el mineral en micro partículas que al ser invisibles resulta muy difícil extraerlas por medio de un socavón, siendo más práctico y rentable el método de minería a cielo abierto, en donde la roca será separada del oro a través de un proceso químico de lixiviación en grandes piscina de agua con cianuro o diques de cola. (Pulido 2013, p. 51).

Por esta razón, el 5 de diciembre 2012, en el corregimiento de Doima del municipio de Piedras, fueron suspendidas las pruebas para evaluar la estabilidad del suelo por el rechazo de la comunidad, pero quedó claro que el proyecto minero La Colosapodría afectar a varios municipios más del departamento del Tolima, que no necesariamente tienen yacimientos de oro, sino que pueden tener las condiciones para albergar el tratamiento y el almacenamiento de cantidades gigantescas de material proveniente del tajo en Cajamarca. (Pulido 2013, p. 48)

Siguiendo esta línea, en marzo de 2013 el Alcalde de Ibagué le solicitó a AGAC que renunciara a 157 títulos mineros y 100 solicitudes que tiene en el municipio, especialmente a las ubicadas en zonas hídricas que abastecen al acueducto de la ciudad. Esta solicitud se basó en el hecho de que la propiedad de títulos mineros sobre este tipo de áreas amenaza la disponibilidad y calidad del agua, un servicio de vital importancia para los ciudadanos de Ibagué. (El tiempo, 2013)

---

<sup>8</sup> Dr. Mark Muller consultor e investigador independiente, es un geofísico que antes trabajaba en el sector minero, y cuenta con más de diez años de experiencia trabajando para empresas mineras multinacionales, incluyendo AngloAmerican. Desde el año 2009 ha trabajado con Mines and Communities y London Mining Network dando apoyo científico a comunidades afectadas por los impactos de la minería (Pulido 2013, p. 12).



Todo esto debido a que según informes de Cortolima y del POMCA Coello, el 40% del área del Título GGF 151 y el 68.1% del título EIG 63 están ubicados en zona de páramo, subparamo y bosques, definidos como categoría de “Especial Significancia Ambiental”, y en la cual se encuentra prohibido como uso del suelo la minería a cielo abierto. (Cortolima 2011).

- **Discusiones alrededor del uso de la Cuenca.** Gran parte de las discusiones suscitadas por el proyecto minero se deben a la desinformación y a las diferentes perspectivas sobre el proyecto La Colosa y el impacto existente, entre quienes controviertense encuentran las entidades gubernamentales (Cortolima, Contraloría, Ministerio de Ambiente), ONG's (Pax Christi, Colombia Solidarity Campaing), medios de comunicación, el distrito de riego Usocoello, y la empresa minera.

Asimismo se ha opinado respecto al proyecto en relación con el uso del recurso hídrico, que “solo hasta cuando culmine el estudio de prefactibilidad y sea aprobado el estudio de impacto ambiental que será en 2017, se definirá entre las tres alternativas que tienen para obtener el agua que son: Captación de agua del Río Magdalena; uso de pozos de agua subterránea y uso de agua superficial de la Cuenca del Río Coello”. (AGAC, 2014).

Existen muchas declaraciones entre AGAC y las partes afectadas como quedó demostrado en la audiencia pública celebrada en Cajamarca el 25 de octubre de 2014, donde se afirmó que Anglo Gold Ashanti no está siendo claro con la gente en la escala del proyecto y sus impactos a largo plazo, manipulando la información que sale para el público y de esa forma, las comunidades aledañas no comprenden con claridad el verdadero impacto socio-ambiental y sus consecuencias en las fuentes hídricas. (Ebus, 2014).

A finales de 2014 (Octubre) el Ministro de Ambiente Gabriel Vallejo (2014), realizó una visita sorpresa al proyecto minero, concluyendo que existe desinformación en

temas como oferta y demanda hídricas, fallas geológicas y eventual explotación del oro, lo que impide que la comunidad pueda realizar debates y discusiones técnicas con objetividad. (Cardoso, 2014). Todo lo anterior confirma que existen problemas de información entre las partes afectadas.

Pero el problema de esta desinformación proviene de una disputa de intereses entre las multinacionales ya que al principio, la política minera existía sólo para favorecer los intereses de los terratenientes locales, y ahora la legislación minera es laxa, pues propicia la explotación recursos naturales, de manera indiscriminada y a gran escala; por ejemplo, la vigencia de las licencias ambientales dura todo el período de la concesión, sin derecho a modificación por parte de la autoridad ambiental, y el Estado no tiene la obligación (puede hacerlo pero no está obligado) de revocarla si hay repetidas violaciones ambientales, dando así potestad para que la empresa genere daños ambientales sin reparación. (Censat Agua Viva, 2010, p. 38).

De otra parte, la legislación minera en su articulado favorece algunas condiciones en las que se benefician las empresas extractivas como se puede observar en el Artículo 203, que no permite la posibilidad de que la autoridad ambiental niegue un pedido de uso de recursos naturales ocasional o transitoriamente en zona de exploración. Ni siquiera ordena a la misma autoridad un estudio de esa solicitud para que en cada caso imponga condiciones respecto a la protección ambiental que se requiera, asimismo el artículo 213 hace prevalecer aspectos formales de los Estudios de Impacto Ambiental por encima del derecho sustancial a un medio ambiente sano y la obligación del Estado de protegerlo, aún en caso de falta de certeza científica de los efectos dañinos de la actividad minera sobre los ecosistemas. (Ley 685, 2001).

Por esto se afirma que esta adecuación de la legislación ha sido hecha a la medida de los intereses de las empresas transnacionales del sector minero (Idárraga, 2010), constituyendo en últimas, como también lo planteara Estrada

(2010) una suerte de arsenal jurídico para la protección y el estímulo de los derechos del capital transnacional, en el marco de una política de abandono del principio de soberanía, a través del estímulo de procesos de transnacionalización y desnacionalización.

Todos estos favorecimientos a las empresas muestran que la falta de información transparente y adecuada es un problema político y de intereses, por cuanto, sin acceso a la información los ciudadanos no pueden exigir que los gobiernos o las empresas rindan cuentas, pues no se logran diálogos transparentes sobre la minería cuando no hay suficiente información. Esto conlleva a que sea imposible para que las comunidades o los analistas obtengan la información necesaria para la supervisión democrática y así los gobiernos y las empresas rindan cuentas, es decir, esta falta de transparencia en la tributación sólo puede beneficiar a las empresas y facilitar una pérdida masiva del ingreso para Colombia. Pues es determinante que los países con un mayor acceso público a la información son más propensos a tener una mejor disciplina fiscal y menos corrupción.

De la misma forma que sucede con los gobiernos e instituciones, no existe transparencia en las operaciones de las empresas mineras, por el contrario, la información de conflictos locales o territoriales llega de organizaciones o procesos sociales independientes, porque las empresas, (ni las mismas instituciones gubernamentales) no cumplen con el deber de informar y existe una importante cantidad de casos en los que no se denuncia o en los cuales se aceptan sin cuestionamientos las actividades mineras a cambio de algunas gabelas (Pulido, 2015).

Se tienen casos como el del Gobierno Nacional que destaca reiteradamente el monto de la inversión extranjera directa (IED) en minería, pero nunca evidencia cuánto sale del país por concepto de utilidades de las multinacionales mineras, las cifras de empleo del DANE no desagregan entre petróleo y minería, tampoco se tiene claro los valores que las compañías pagan por concepto de impuestos,

IVA, regalías, puesto que esas cifras cuando se hacen públicas provienen de las partes interesadas, lo que genera desconfianza (Pardo, 2011).

Igualmente, no hay registro de cuántos mineros tradicionales existen en el país cuando es obligatorio que las alcaldías lleven registro municipal, mucho menos hay cifras de producción de los minerales que no hacen parte de la canasta de los más importantes, como columbita, tantalita (que forman el coltán), cerio, itrio y neodimio. (Simco, 2015).

Sin embargo, pese a estar normatizada y reglamentada, la información sobre el sector minero se encuentra fragmentada, incompleta e imprecisa, situación que dificulta cualquier pretensión de planear y formular programas relativos a este sector. Si estas limitantes de información para ejercer la actividad minera en el país están presentes, se deben tener en cuenta antes de otorgar cualquier tipo de contrato de concesión minera para que se hubiera reglamentado de forma clara, creando los mecanismos donde que las comunidades y el público en general conocieran dicha normatividad y la forma como el Estado a través de una presencia directa la hiciera cumplir.

Previendo esta situación se habrían evitado los fuertes conflictos sociales y la sensación de inestabilidad jurídica que se ha vivido a partir del ofrecimiento de los 114 millones de hectáreas que atrajo a inversionistas mineros y que produjo un gran malestar en las Corporaciones Autónomas Regionales, el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio del Interior, entidades que entre otras cosas, según la norma, eran las encargadas de delimitar estas áreas y que se desconoce, por qué razón no cumplieron con su obligación (Chanci Bedoya y Palacios Valencia, 2013).

- **Aspectos socioeconómicos.** Desde el año 2007 la empresa AGAC inició la fase de prospección geológica y exploración de la zona, en Cajamarca, por lo cual ha recurrido de manera permanente a los pobladores de las zonas afectadas

y aldeñas a la misma, esto ha hecho que se generen asentamientos en zonas de riesgo ribereñas al caudal de los ríos, teniendo en cuenta que las actividades agropecuarias ya no generan el mismo empleo de antes y se ha disminuido la capacidad de absorción de mano de obra. (Rubiela Ortiz, Corregidora de Coello Cocora, 2014)

#### **4.5 EL CASO COELLO COCORA EN LINEA DE TIEMPO**

Al realizar la línea de tiempo, cabe aclarar que en el Corregimiento no hay información documental general que permita registrar los hechos que pueden ser relevantes en la reconfiguración, sobre cambios de uso del suelo y sus implicaciones en las actividades socioeconómicas y productivas.

Año 2001. Cortolima desarrolla el Plan de administración y manejo integral de la cuenca del Rio Saldaña, clasifica las cuencas hidrográficas del departamento y realiza el inventario, recopilación y análisis de los estudios existentes para las cuencas y microcuencas hidrográficas que abastecen los acueductos de las cabeceras municipales del Departamento del Tolima. (SIAC, 2013).

Año 2002. En junio se realiza nuevamente la Agenda ambiental del municipio de Ibagué para educar en formación del cuidado de los recursos naturales, y de las necesidades de las comunidades, para que se tomen medidas preventivas sobre la recuperación del agua donde se concluyó la necesidad de conservar el agua y el suelo en la zona rural de Ibagué, incorporando áreas de protección de cuencas y de alto grado de amenaza al sistema de espacio público urbano. (Cortolima, 2006)

Año 2003. Se constituye legalmente la filial colombiana bajo el nombre de Kedahda, que le permitió operar en Colombia de forma reservada durante varios años.<sup>9</sup>. (Loingsigh, 2011)

---

<sup>9</sup> De conformidad con Certificado de la Cámara de Comercio de Bogotá, mediante escritura pública No. 8679 de la Notaria Sexta de Bogotá citado en:

Año 2004. Se realizó el I Encuentro Comunitario: “Identificación de la Situación Ambiental de la Cuenca e Identificación y Especialización de Sistemas de Producción” como parte del proyecto de plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica mayor del río Coello en convenio con Cortolima, Corpoica, Sena, y la Universidad del Tolima.<sup>10</sup>

Año 2005. Cortolima con el apoyo de la Universidad del Tolima (UT), realizó la promoción y proyección de los consejos de cuenca para las cuencas hidrográficas de los ríos Coello, Prado y Amoyá. (UT, 2014).

Año 2006. El 13 de Noviembre se concede Título Minero a la Sociedad KEDHADA para la exploración y explotación de un yacimiento de oro, minerales de plata, platino, molibdeno, zinc y sus respectivos concentrados.(Rodríguez et al, 2010)

Año 2007. En el mes de septiembre la Alcaldía de Ibagué, en cabeza del grupo de ordenamiento territorial y con la dirección del Dr. Yesid Morales Cartagena publica la “Caracterización para el ordenamiento del corregimiento No. 3 Coello Cócora del Municipio de Ibagué”.(Cortolima, 2013)

En el mes de noviembre la Secretaría de Desarrollo rural y del medio ambiente, publica el “Diagnóstico agropecuario del municipio de Ibagué”, evidenciando información del sector agropecuario y de la caracterización de los sistemas productivos del área rural del municipio.

A finales de año AGAC anunció oficialmente su presencia en el país, y cambió el nombre de su filial principal de Sociedad Kedahda S.A. a AngloGold Ashanti Colombia S.A. (Fierro, 2012)

---

[http://www.indepaz.org.co/attachments/279\\_resoluci%C3%B3n%200814%20040509%20minambiente.pdf](http://www.indepaz.org.co/attachments/279_resoluci%C3%B3n%200814%20040509%20minambiente.pdf)

<sup>10</sup>

[http://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro\\_documentos/pom\\_amoya/diagnostico/q4.pdf](http://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro_documentos/pom_amoya/diagnostico/q4.pdf)

Año 2008. En marzo, Lorena Cantillo y Juanita González presentaron a WWF y CIAT la “Sistematización del Conversatorio de Acción Ciudadana (CAC) de la Cuenca del río Coello”, con el objetivo de clarificar y resolver los problemas sociales, políticos, económicos, educativos, culturales y ambientales de las regiones aledañas a la cuenca. (Cantillo Turbay y González Lamus, 2008).

El 26 de noviembre la Procuraduría pide que se decrete una medida cautelar para evitar el daño inminente que se le está causando a los recursos naturales, por la explotación ilícita de canteras y prácticas nocivas como la tala de árboles, denuncia sustentada en más de 6 meses de estudios en los que la Procuraduría compiló información suministrada por Ingeominas-Ibague, Cortolima, alcaldes y personeros municipales, así como expertos de la Universidad del Tolima.

Según los datos recolectados, las minas se encuentran abandonadas y sin obras que puedan restituir las condiciones ambientales originales, encontrándose afectación del paisaje, alteración del bosque natural y contaminación de las aguas superficiales, pues el agua lluvia arrastra las arcillas y al alcanzar las quebradas y los ríos altera sus propiedades físicas. En el sitio de extracción de material de arrastre de la quebrada Morrochusco, encontraron depósitos de arena extraída de la quebrada, sin delimitación alguna, cerca de casas de habitación y con los estribos del puente sobre el río Coello. Estas explotaciones alteran la dinámica del río y producen socavamiento y desviación el cauce del mismo.

Año 2009. En abril aparece el Plan de Ordenación y Manejo de las Cuencas del Departamento del Tolima, reporte realizado por Corpoica, Sena, Universidad del Tolima, Cortolima, y Parques Nacionales Naturales. (Cortolima, 2013)

Año 2010. Cortolima, la Alcaldía de Ibague y los Sistemas de Gestión Ambiental Municipal (SIGAM) realizaron en noviembre la agenda ambiental del Municipio de Ibague, donde se contó con la participación en los talleres de los representantes de las juntas de cada vereda que conforma el corregimiento. (Cortolima, 2013)

Año 2011. El 26 de mayo los habitantes de las veredas San Cristóbal, Honduras, y la Linda, sufrieron una avalancha debido al desbordamiento de la quebrada Honduras, lo que dejó las vías principales taponadas, cultivos destruidos (30 hectáreas de tomate, plátano y café) y casas a punto de ser sepultadas. Esto sucede cada vez que se presenta fuertes precipitaciones de lluvia. (Periódico Q'hubo, 2011).

El 30 de agosto los habitantes del corregimiento elaboraron un derecho de petición al secretario de Desarrollo Rural del municipio Milciades Varón, para reparar las vías colapsadas por el invierno, ya que afectan la carretera que de la inspección conduce a las veredas La Linda, San Antonio y La Cima, en los trayectos La Perica, la Cima y San Antonio, lo que causa grandes pérdidas en los ingresos base del sustento de las familias campesinas de la región. (Rivera, 2011)

Año 2012. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por medio del Decreto 1640 de 2012 y la Resolución 0509 de 2013 estableció la creación de los Consejos de Cuenca, como el espacio para que los diferentes actores sociales puedan intervenir en las etapas del plan de ordenación de cuenca.

El 20 de septiembre, Cortolima realizó el Conversatorio de Acción Ciudadana como alternativa, que permitió reducir los conflictos relacionados con el agua en la cuenca Coello-Combeima, y formular acciones para el manejo sostenible de este ecosistema (Cortolima, 2013).

Año 2013. En diciembre más de 600 familias tuvieron dificultades para transportar los alimentos a Ibagué, las rutas se han ido deteriorando con el paso de los años por la temporada de lluvias, específicamente en las veredas La Linda, La Cima y San Isidro (Ramirez, 2013).

Año 2014. En enero el “Proyecto innovador de aprovechamiento de los desechos orgánicos para la producción sostenible de abonos foliares y plaguicidas



biológicos amigables con el medio ambiente en la Asociación Asomuabesfu de Coello Cocora, Ibagué - Tolima” es uno de los ganadores del Concurso de Emprendimientos y Asociatividad Mujer Rural 2012. Actualmente son 22 mujeres que cuentan con sistema de salud, educación, vivienda y servicios básicos. Cada una de las asociadas tiene una huerta casera y se dedican al cultivo de café, caña y a la cría de cerdos, aves de corral entre otros. A su vez tienen una biofábrica en la cual se centra el proyecto, pues este lo que busca es la producción de fertilizantes y abonos biológicos aprovechando los desechos orgánicos de la zona, siendo amigable con el ambiente. (Umata 2014).

En marzo, Cortolima realizó un análisis de actores de la cuenca del río Coello en el departamento del Tolima, con el objetivo de identificar y clasificar las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas que se encuentran asentadas en el área de la Cuenca Hidrográfica del Río Coello, y generar una base de datos que sirviera de insumo al momento de adelantarse el proyecto de ajuste al Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Coello, a la cual asistieron los representantes del corregimiento Coello Cocora que se encuentran descritos en la tabla 3. (Cortolima, 2014).

En junio, la Concesionaria San Rafael y Cortolima, iniciaron las labores de protección del corregimiento de Coello-Cócora y el puente sobre el río Coello, consistentes en dragar y construir dos jarillones para proteger las viviendas y la institución educativa Antonio Nariño, que están cerca al afluente, favoreciendo de esta manera cerca de 300 habitantes, y de 440 niños que reciben clases en la institución educativa, la cual está a escasos 15 metros de la orilla del río. (Cortolima, 2014).

Tabla 3  
Actores análisis cuenca Rio Coello 2014

<b>VEREDA</b>	<b>REPRESENTANTE</b>	<b>TELEFONO</b>
Cataima	Gonzalo Alfonso Martínez	3142514551
Coello Cócora	Jaime Cortes	3205467570
Coello Puerto Cócora	Edgar Anturi Polania	3144192226
Honduras	Emiliano Loaiza Ángel	3133649649
La Cima	Islena Vela	3144923782
La Linda	Hermes Ardila Reyes	3204013043
La Loma	Edith Palma	3124885341
Morrochusco	Audora Pérez	3134393909
San Cristóbal	Fidel Patarroyo Murcia	3125451566
San Cristóbal Parte Baja	María Ligia Rodríguez	3213536723
San Isidro	Jorge Eliecer Agudelo	3116104005
San Simón	Norbey Vargas Rodríguez	3215102759
Santa Ana	Jorge Alberto Alvarez	3112218897
Santa Bárbara	Carlos Alberto Quintero	3115364941
<b>ASOCIACIONES</b>		
Asociación Agropecuaria de Coello Cócora / Zona Carretera Laureles Fca La Mina Corregimiento Coello Cócora	Ruth Vergara Abril	3134045701
Asociación Agropecuaria Frutos de la Loma Ibague Tolima "Agrofrul / Vda La Loma de Cócora Crr 3	Efrain Mesa Torres	3213364250
Asociación de Productores agropecuarios de Cócora	Jesús Antonio Robledo Alape	
Entreaguas / Reserva agroturística / Vereda San Simón	Gissela Sánchez Castiblanco	3156029465
Fundación Rio Cocora	Pedro Álvaro Bahamón	3153193748

Fuente: Cortolima, 2014

De los eventos trascendentales del corregimiento analizados por las diversas fuentes, se puede observar principalmente las deficiencias en construcciones e infraestructura que posee.

## **CAPITULO V. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

### **5.1 ENFOQUE METODOLOGICO**

Uno de los aspectos clave para comprender los procesos socio-económicos que reconfiguran el territorio rural de Coello Cócora, generados a partir de la implementación del proyecto minero de La Colosa, es asumir la estrategia metodológica del estudio de caso, la cual se consideró óptima para el estudio de la población rural del Corregimiento Coello Cócora.

El estudio de caso según lo define Alonso González (2002), “es una estrategia de investigación en ciencias sociales aplicada a un único fenómeno contemporáneo complejo, de carácter más específico que general y a la vez que represente la situación problemática de forma amplia dentro de su contexto real.” (p.19).

A continuación se presentan los instrumentos metodológicos utilizados en el desarrollo de la investigación.

### **5.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Las técnicas de recolección se plantearon para establecer la información de campo necesaria para contrastar con el análisis teórico. Con este fin se desarrolló un instrumento que diera prioridad a las preguntas dinamizadoras. Ver tabla 1 (Resumen de los instrumentos aplicados en el desarrollo metodológico).

De igual manera se estableció un instrumento por cada objetivo, para recolectar la información precisa de cada aspecto relacionado con las problemáticas identificadas.

### **5.2.1 Instrumentos metodológicos para el desarrollo del primer objetivo**

A partir del objetivo: (i) Caracterizar el territorio a partir de los hitos socios económicos que marcan impacto en Coello-Cócora, se realizó una entrevista semiestructurada (Ver Apéndice 1), a miembros de las Juntas de Acción Comunal, conformada por campesinos de la región, profesores, y propietarios de tierras de las 13 veredas que configuran el corregimiento. Para ello se siguieron los lineamientos de Manzano Arrondo, Rojas Tejada y Fernández Prados (1996), quienes consideran la entrevista como técnica óptima de indagación en las ciencias sociales y para lo cual se tomaron los aspectos correspondientes a factores sociales y económicos y cambios en la producción.

En el Apéndice 1 se presentan las preguntas realizadas en la entrevista.

A continuación se muestran los instrumentos (Ver Tabla 4. Resumen de los instrumentos aplicados en el objetivo 1) que permitieron recoger las percepciones de los pobladores de la zona, cuyo fin era obtener los insumos para esta caracterización.

- **Proceso detallado del trabajo realizado:** Para el desarrollo del Objetivo 1 se convocó a los pobladores que fueran mayores de 40 años, que conocieran bien el pasado de la comunidad, y se les explicó cada una de las actividades a desarrollar como fueron: diagrama histórico, análisis estacional y mapa de ordenamiento comunal. El diagrama histórico y el análisis estacional corresponden a herramientas del método del diagnóstico rural participativo (DRP), el cual según Chambers y Gujit (1995), surge a finales de la década de los años 80. Autores como Maya et al, (2003) consideran el DRP como un método participativo de recolección de información rápida y eficiente en las áreas rurales.

Tabla 4  
Resumen de los instrumentos aplicados en el objetivo 1

Objetivo específico 1: Caracterizar el territorio a partir de los hitos socios económicos que marcan impacto en Coello-Cócora.			
INSTRUMENTO	EN QUE CONSISTE	PARA QUE	RESULTADOS
<b>Diagrama histórico de la comunidad</b>	Representación gráfica de los cambios que han afectado a la comunidad durante los años 2001 a 2013 en diferentes aspectos de su vida: organización social, salud, producción, recursos naturales.	Conocer el antes y el ahora de la zona investigada en los aspectos de territorio, cuenca y aspecto socioeconómico	Se encontró información sobre los problemas existentes en la comunidad.
<b>Análisis estacional</b>	Relación sobre los cambios a través del periodo investigado que ha sufrido el territorio	Identificar los hechos más relevantes ocurridos en el periodo de 2001 a 2013 en el territorio	Se representaron las relaciones entre diferentes actividades en la vida de la comunidad y los cambios ocurridos, cubriendo temas como ingresos y trabajo, aspectos naturales, producción agrícola, actividades económicas, que permitirán a futuro planificar acciones que den respuesta a las problemáticas.
<b>Mapa de ordenamiento comunal</b>	Representación del ordenamiento de los recursos en la región en un mapa	Definir cómo perciben los pobladores el futuro de la zona	Se permitió establecer las percepciones de la población en términos de aspiraciones y oportunidades

Fuente: Elaboración propia

Estos autores explican que el diagrama histórico de la comunidad “es una representación gráfica de los cambios experimentados por la comunidad en diferentes periodos de tiempo en diversos aspectos”(p.32). El análisis estacional, “comprende los cambios del pasado y sus causas para entender su influencia en el presente y futuro” (p.36), con los cuales se puede observar los cambios presentados en la comunidad durante el año o periodos de tiempo definidos y finalmente con el mapa comunal se conocieron de manera visual algunos aspectos de la comunidad relevantes como los usos del suelo, áreas de riesgo,

ubicación geográfica, bosques, fincas, y principales actividades económicas entre otras.

A continuación se describen para cada uno de los temas propuestos otras fuentes de información e instrumentos metodológicos utilizados para obtener los registros.

**Uso del suelo:** Además de la entrevista, se realizó un recuento sobre el poblamiento de cada vereda con el diagrama histórico de la comunidad (Apéndice 2), y se complementó con información obtenida en conversaciones con habitantes antiguos del corregimiento, de igual manera se utilizó el mapa de ordenamiento comunal (Apéndice 3) realizado en los talleres.

**Manejo de cuenca:** Se tuvo en cuenta todas las problemáticas identificadas en los conversatorios anuales realizados por Cortolima y la información obtenida del último Plan de Ordenamiento Territorial y POMCA realizados a la cuenca hidrográfica del Río Coello durante los años 2000 y 2006 (Cortolima, 2013).

**Aspectos socioeconómicos:** En la entrevista se incluyeron preguntas relativas a la estructura familiar y las actividades productivas. De esta forma se buscó información sobre los sistemas de producción como de los medios de subsistencia de la familia, se tuvieron en cuenta los resultados del análisis estacional (Apéndice 4) que determinaron los principales sistemas de producción y la base económica de la población.

### **5.2.2 Instrumentos metodológicos para el desarrollo del segundo objetivo**

A partir del objetivo: (ii) Identificar la alteración del recurso hídrico de la cuenca del Río Coello y el impacto en la reconfiguración territorial de las actividades productivas en Coello – Cócora.

A continuación se muestran los instrumentos (Ver Tabla 5. Resumen de los instrumentos aplicados en el objetivo 2) que permitieron conocer de cerca las

problemáticas existentes en la cuenca hidrográfica, y las soluciones planteadas por los entes gubernamentales y habitantes de la zona.

Para la realización del objetivo 2 se tuvo en cuenta la información primaria obtenida de los habitantes de la región, específicamente los dueños de predios aledaños a la ribera de la cuenca y la secundaria, recopilada de instituciones reconocidas como Cortolima, Incoder, Corpoica, para ello se realizó una observación directa para verificar y se tuvo en cuenta las respuestas de la entrevista semiestructurada (Ver Apéndice 1).

Tabla 5  
Resumen de los instrumentos aplicados en el objetivo 2

Objetivo específico 2: Identificar la alteración del recurso hídrico de la cuenca del Río Coello y el impacto en la reconfiguración territorial de las actividades productivas en Coello – Cócora			
INSTRUMENTO	EN QUE CONSISTE	PARA QUE	RESULTADOS
<b>Guías de Revisión documental y de archivo</b>	En la revisión y análisis de información que se encuentra en Cortolima, Incoder, ICA, Periódicos locales, y demás documentos archivados.	Para revisar las estrategias de prevención y cuidado formuladas en el POT, POMCA y EOT, en lo referente al manejo de la cuenca hidrográfica del río Coello	Se detectaron los problemas existentes, sus causas, consecuencias, posibles soluciones y las afectaciones que
<b>Observación directa</b>	Es la realizada por el investigador en la zona de estudio	Determinar situaciones que quizá se hayan pasado por alto en el desarrollo de los otros instrumentos	Se obtuvo más objetividad respecto de las respuestas obtenidas de la población.

Fuente: Elaboración propia

### 5.2.3 Instrumentos metodológicos para el desarrollo del objetivo 3

A partir del objetivo: (iii) Analizar las transformaciones en las dinámicas socioeconómicas que provocan la reconfiguración del territorio rural, producto de la implementación del proyecto minero La Colosa.

A continuación se muestran los instrumentos (Ver Tabla 6. Resumen de los instrumentos aplicados en el objetivo 3) que fueron clave para determinar la

estructura socioeconómica de la región y sus habitantes y al mismo tiempo permitir la caracterización de los mismos.

Para la realización del objetivo 3 se tuvo presente las respuestas de la entrevista semiestructurada en lo referente a estructura familiar y las actividades productivas, además se realizó una observación participante y un perfil de grupo donde se obtuvieron las características personales de los miembros de la comunidad y el impacto del proyecto minero a la fecha.

Tabla 6  
Resumen de los instrumentos aplicados en el objetivo 3

Objetivo específico 3: Analizar las transformaciones en las dinámicas socioeconómicas que provocan la reconfiguración del territorio rural, producto de la implementación del proyecto minero La Colosa			
<b>INSTRUMENTO</b>	<b>EN QUE CONSISTE</b>	<b>PARA QUE</b>	<b>RESULTADOS</b>
<b>Entrevista semiestructurada</b>	Dialogo con personas de la región que aportaron información relevante a la investigación	Para determinar y priorizar problemas ambientales en la cuenca, los usos del suelo y las actividades socioeconómicas de la región	Se identificaron los problemas y se establecieron posibles soluciones.
<b>Observación participante</b>	Participación directa en algunas actividades de la gente, para adquirir una comprensión más profunda del tema	Obtener información adicional sobre aspectos poco conocidos de la comunidad y sus habitantes	Se obtuvieron perspectivas que permitieron establecer algunos rasgos sobre el impacto del proyecto
<b>Perfil de grupo</b>	Es la definición de las características de los participantes	Definir las características de la población	Se pudo constatar el tipo de población y sus características personales y en comunidad

Fuente: Elaboración propia

### 5.3 FASES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto fue realizado bajo 4 fases, de acuerdo al desarrollo de los objetivos específicos y de acuerdo a la figura 4 (Fases metodológicas) que a continuación se presenta:



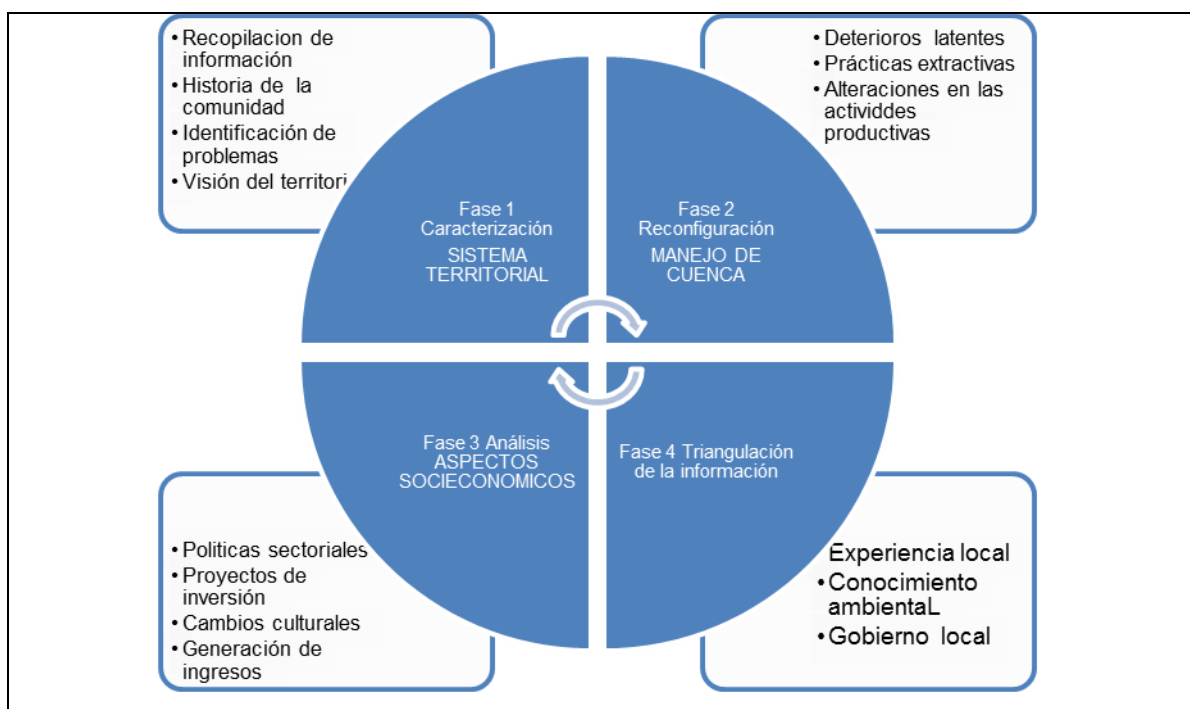


Figura 4. Fases metodológicas  
Fuente: Elaboración propia

### Fase I: Caracterización

A partir de la información obtenida de la experiencia local, en el primer objetivo se presentó la caracterización de las tres dimensiones que definen el sistema territorial (medio físico, población y asentamientos). La información obtenida se centró en los modos de vida rural y sus transformaciones ocurridas entre el 2001 y el 2013, considerando el contexto en el que se desenvuelven.

En esta fase se aplicó el Diagnóstico Rural participativo (DRP), que permitió identificar la historia del territorio y sus problemas, utilizando las siguientes herramientas del DRP:

- Diagrama Histórico de la Comunidad
- Análisis estacional

Esta fase corresponde al cumplimiento del objetivo 1 de la investigación **“Caracterizar el territorio a partir de los hitos socioeconómicos que marcan impacto en Coello Cócora”**.

## **Fase II. Fase de reconfiguración**

En esta fase se mostró el proceso de identificación, sobre las alteraciones que ha presentado en la Cuenca del Río Coello y el impacto directo en la reconfiguración territorial sobre las actividades productivas, mediante un diagnóstico que permitió obtener información de la comunidad, mostrando que los problemas ambientales son evidentes.

Se identificaron las transformaciones suscitadas a través de los cambios sociales y culturales, asimismo el deterioro que han producido las prácticas extractivas sobre los ecosistemas, y que han alterado la capacidad de autoabastecimiento, y colocando en riesgo la sostenibilidad del territorio para las generaciones futuras. Igualmente se realizó búsqueda de información secundaria (documentos históricos e institucionales) y primaria (entrevistas semiestructuradas) para describir el proceso a través de la elaboración de cartografía social, donde se utilizó el mapa de recursos naturales y uso de la tierra, diagrama de la cuenca, diagrama y mapa histórico de los recursos naturales.

Se identificaron además:

- Tipos de producción y transformación.
- Dependencia del recurso hídrico para actividades productivas (agrícolas, pecuarias, de servicios y comerciales).
- Alteraciones en modos de vida de la población.

Esta fase corresponde al cumplimiento del objetivo 2 de la investigación **“Identificar la alteración del recurso hídrico de la cuenca del río Coello y el impacto en la reconfiguración territorial de las actividades productivas en Coello-Cócora.”**

### **Fase III. Analítica**

En esta fase se establecieron y analizaron las transformaciones sucedidas a partir del desarrollo de los hitos sobre las dinámicas socioeconómicas, y las características que provocan en la reconfiguración del territorio rural, como producto de la implementación del proyecto minero La Colosa.

Es decir, en esta fase fueron identificadas las transformaciones que provocaron los cambios y reconfiguran en el territorio, para esto se desarrollaron entrevistas semiestructuradas (Ver Apéndice 1) y a profundidad con personas claves (campesinos y productores de la zona), miembros del hogar y grupos focalizados. Asimismo se utilizó el método de observación participante con el cual se logró la comprensión de la situación.

Se estudió a profundidad:

- La estructura familiar (Quién toma decisiones, roles de poder, generadores de ingresos).
- Actividades productivas (mano de obra, modelo de producción, tipo de producción)
- Expectativas (Proyectos de inversión, políticas sectoriales, modos de vida, cambios culturales).

La fase conlleva a analizar cómo las transformaciones sociales y económicas que ha sufrido el territorio de Coello cócora, fueron producidas en relación con el desarrollo del proyecto minero La Colosa, de la transnacional Anglo Gold Ashanti, aún en el período inicial de exploración.

### **Fase IV: Triangulación de la información**

Se realizó una triangulación a partir del conocimiento de los pobladores de la zona (experiencia local), de la documentación física existente (conocimiento ambiental) y las políticas ambientales (Gobierno local) realizadas en la zona de estudio. La figura 5 presenta la triangulación realizada.

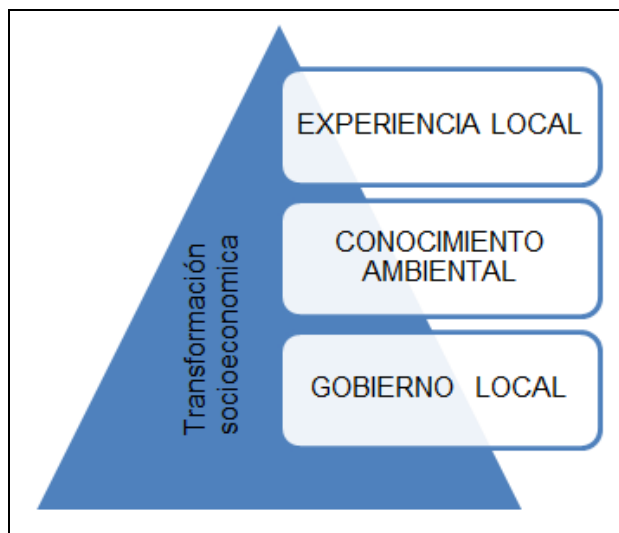


Figura 5. Triangulación de la información

Fuente: Elaboración propia

Experiencia local (campesinos, líderes comunales): Información obtenida en los talleres de DRP a través de entrevistas y cuestionarios.

Conocimiento ambiental (Corpoica, IDEAM, Ministerio de Agricultura): obtenido de la documentación física existente hasta 2007 y posterior a ello, de los trabajos generalizados de investigación.

Gobierno local (Cortolima, Secretarías de desarrollo Rural del Departamento y el Municipio de Ibagué): políticas de apoyo y de impacto ambiental.

Los resultados de esta triangulación permitieron establecer, que las políticas locales y regionales no han sido suficientes para que se presente un desarrollo comunitario y económico en el corregimiento, por lo tanto no existe un verdadero sistema productivo que les enseñe o capacite, para generar economía a través de la utilización eficiente de los recursos naturales.

Las fases 3 y 4 contribuyeron al cumplimiento del objetivo 3 de la investigación: **“establecer las transformaciones socioeconómicas que provocan la reconfiguración del territorio rural, producto de la implementación del proyecto minero La Colosa”**.

CATEGORIA	ENTREVISTA	OBSERVACION	DOCUMENTACION	INTERPRETACION FINAL
USO DEL SUELO	Existen problemas geologicos presentes en la zona, la mayoría de su territorio esta compuesto de laderas, las cuales en gran medida poseen cultivos de pan coger, debido a que no es posible tecnificar los cultivos presentes. Además del riesgo existente de deslizamiento y la amenaza latente de un alud por causa de perforaciones en los terrenos por parte del proyecto minero.	Se observan multiples deslizamientos en las vías y en las propiedades. Muchos de estos deslizamientos son atribuidos a las construcciones y la maquinaria pesada que se maneja en la mina La Colosa y obligan a cerrar vias de manera temporal. La comunidad se encuentra preocupada porque esta en riesgo sus viviendas, sus cultivos y su seguridad.	Los últimos estudios realizados por Cortolima (2006), y el EOT del corregimiento muestran que el uso del suelo es de vocación agropecuaria.	Es evidente los riesgos a los que esta expuesta la comunidad de Coello – Cócora, en temas geologicos y uso del suelo, debido a las fuertes lluvias y a las actividades de perforación de la empresa AGAC que agravan esta problemática.  Pese a la vocación agropecuaria, los conversatorios ambientales y las agendas desarrollan soluciones y propuestas mediáticas en papel.
MANEJO DE CUENCA	Un punto significativo es la contaminación del río, debido a los materiales de arrastre que vienen del terreno alto donde se está perforando la mina. Asimismo, una queja es la construcción de los pozos sépticos, que solamente se estan realizando 25 para 13 veredas, y el casco urbano de coello cocora.	Se presenta cambios fisicos en el agua como producto de las perforaciones en mina, se observa turbulenta, mas oscura, afectando el uso de esta para las viviendas y para la producción agrícola		Se requiere presencia de la autoridad ambiental en cuanto a la información de los impactos del proyecto minero sobre el agua, la población continua consumiendo agua del rio porque no hay acueductos, de igual manera el número de pozos sépticos es mínimo para las trece veredas.
ACTIVIDADES SOCIOECONOMICAS	Se está disminuyendo la mano de obra, lo que implica un mayor costo para los productores y por tanto la producción también tiende a disminuir. Los empleadores no están dispuestos a pagar jornales altos, porque en el momento de comercializarlo no obtienen las utilidades esperadas e incluso deben aceptar los precios impuestos en los mercados aún esten a perdida.	Los pequeños productores se sienten preocupados por que no hay mano de obra disponible para trabajar. La producción y los ingresos de los productores estan disminuyendo paulatinamente. Los jovenes no se encuentran interesados en desempeñarse como jornaleros, ven atractivo los salarios y el trabajo que piensan está generando la mina.	La actividad socioeconómica señalada, corresponde a la información obtenida de los informes de Colombia Solidarity, quienes desarrollan también entrevistas a la comunidad y realizan observación directa.	La información es una parte vital en cualquier proyecto, no hay datos oficiales del corregimiento en cuanto a número de población migrada, porque se carece de un censo actualizado (el último fue en 2005 del DANE), igualmente en el corregimiento no se maneja este tipo de información oficial.

## CAPITULO VI. RESULTADOS Y ANALISIS

Se presentan los resultados obtenidos de acuerdo a la figura 3 de fases metodológicas y en cada una de ellas se desarrolla el proceso de investigación.

En la Tabla 7 se especifican las categorías de análisis teniendo en cuenta los puntos críticos que se trabajaron dentro de las respectivas dimensiones (vocación agropecuaria y minera del suelo, manejo de la cuenca, estructura familiar y actividades productivas).

Posteriormente con la información analizada se realizó una triangulación con el conocimiento académico, la experiencia de los pobladores, y el gobierno local.

Tabla 7  
Matriz de resultados de las categorías de análisis

<b>RESULTADOS</b>	<b>CATEGORIAS DE ANALISIS</b>		<b>PUNTOS CRITICOS</b>	<b>ASPECTOS RELEVANTES</b>
	CATEGORIA ANALISIS 1	USO DEL SUELO	Historia de la comunidad	Vocación agropecuaria y minera del suelo
			Identificación de problemas	
			Visión del territorio	
CATEGORIA ANALISIS 2	MANEJO DE CUENCA	Deterioros latentes	Oferta y demanda hídrica	
		Prácticas extractivas		
		Alteraciones en las actividades productivas		
CATEGORIA ANALISIS 3	ASPECTOS SOCIOECONOMICOS	Políticas sectoriales	Actividades productivas	
		Proyectos de inversión		
		Cambios culturales	Estructura familiar	

Fuente: Elaboración propia

## **6.1 USO DEL SUELO**

### **6.1.1 Historia de la comunidad**

El corregimiento fue fundado en 1627(Alcaldía de Ibagué, 2007). A la fecha con 386 años de su origen, se puede decir, que al caminar sus calles, y transitar por las veredas, que el corregimiento ha crecido en cuanto a espacio y geografía, teniendo en cuenta que lo conforman trece veredas, pero su desarrollo a nivel empresarial, económico, educativo, de salud, de infraestructura, es aún incipiente.

Esto se corrobora con los datos obtenidos del conversatorio de Acción Ciudadana, en el cual, usando como medio el derecho de petición, se presentaban los problemas del manejo de residuos sólidos, recuperación del acueducto de la Curva (Cantillo Turbay y González Lamus, 2008); contaminación del recurso hídrico, disminución de caudales, pérdida de la cobertura vegetal, pérdida de biodiversidad, organización comunitaria débil, infraestructura vial deficitaria, alteración de las condiciones de salud de la población, mortalidad y deserción estudiantil, carencia de asistencia técnica a los cultivos, poca facilidad de adquisición de créditos (Cortolima, 2006), y actualmente se tienen los mismos problemas en cuanto a infraestructura, mal uso de los suelos, transporte de alimentos a la ciudad, contaminación del recurso hídrico. (Umata, 2014) (Cortolima, SIGAM y Alcaldía de Ibagué, 2010).

Coello Cócora hace parte de los 17 corregimientos que tiene el Municipio de Ibagué, por tanto, no era una región que significara mucha preocupación por parte de las autoridades locales, hasta el año 2006 cuando la empresa AngloGold Ashanti presentó su proyecto minero La Colosa en Cajamarca, debido que hace parte de la zona de impacto del mismo, por lo cual a partir del año 2007 los organismos estatales y privados han realizado, desde censos, estudios y proyectos referentes al tema. (Cortolima, 2009), (Alcaldía de Ibagué, 2007)

Si bien es cierto, directamente la localización del proyecto minero no ha sido situado en el corregimiento, éste por estar ubicado en una zona donde convergen las quebradas y los ríos que hacen parte de la Cuenca, se ve afectado por los contaminantes que son arrastrados, pues es evidente que el uso indiscriminado del agua y los factores ambientales que ya se experimentan por la apertura de plataformas que al perforar suelo y subsuelo alteran el agua subterránea y a su vez las aguas superficiales. Adicional las expectativas y confusión que esto genera frente a la creación de empleo lleva a que los pobladores que crean y consideran que la apertura de esta mina de oro les dará los recursos necesarios para aliviar y mejorar su situación económica.

### 6.1.2 Identificación de problemas

De acuerdo a los pasos del proceso metodológico presentado en el capítulo anterior, mediante la ayuda de los instrumentos utilizados en el DRP, se detectaron los problemas más importantes de la zona de estudio en sus tres fases metodológicas y categorías de análisis, como lo especifica la tabla 8 (Identificación de problemas) que a continuación se presenta:

Tabla 8  
Identificación de problemas

FASES / CATEGORIAS DE ANALISIS / PASOS	FASE 1 CARACTERIZACION	FASE 2 RECONFIGURACION	FASE 3 ANALISIS
	USO DEL SUELO	MANEJO DE CUENCA	ASPECTOS SOCIOECONOMICOS
IDENTIFICACION DE PROBLEMAS EXISTENTES DE ACUERDO A EOT CORREGIMIENTO COELLO COCORA 2007 (Cortolima, 2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Falta de capacitación acerca de la realización de actividades productivas que no causen impacto en el suelo y ecosistema.</li> <li>*Excesivo fraccionamiento del suelo</li> <li>*Aceración de procesos erosivos</li> <li>*Falta de censos de producción agrícola hace que no se conozca la oferta real de productos</li> <li>*Uso indiscriminado de agroquímicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*carencia de manejo integrado de agua y desechos sólidos</li> <li>**Procesos de deforestación en la partes mas altas para la obtención de leña y madera para adecuar potreros y construir viviendas ocasiona la reducción de caudal hídrico</li> <li>*Carencia de pozos sépticos y disposición final de residuos sólidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Se carece de sistemas alternativos de transporte interveredal</li> <li>*Se carece de los servicios públicos completos en las veredas</li> <li>*Instituciones educativas deterioradas no cuentan con la mínima seguridad para el aprendizaje</li> <li>*Escasa infraestructura en servicios de salud , sólo dos unidades hace que la cobertura sea baja</li> <li>*Falta de oportunidades de empleo</li> <li>*El mal estado de la vía dificulta los procesos de transporte y comercialización de productos al mercadeo</li> </ul>



Contin. Tabla 8. Identificación de problemas

FASES / CATEGORIAS DE ANALISIS / PASOS	FASE 1 CARACTERIZACION	FASE 2 RECONFIGURACION	FASE 3 ANALISIS
	USO DEL SUELO	MANEJO DE CUENCA	ASPECTOS SOCIOECONOMICOS
IDENTIFICACION DE PROBLEMAS EXISTENTES DE ACUERDO A LOS POBLADORES DE LA ZONA 2013	*Deficiencias en estructura habitacional *Erosión *Deforestación por madera para construcción, leña, mina y venta	*Contaminación *Sobrepastoreo * Poca información sobre la hidrología, calidad del agua, o régimen de erosión de la cuenca y sus afluentes *Construcción de asentamientos en sus orillas *Pérdida de suelo y fertilidad	*Carencia de una buena cadena de comercialización *Deterioro de las vías de acceso *Rivalidad por el liderazgo veredal *Alta deserción escolar *Necesidad de asociarse en grupos o corporaciones *Falta de asistencia técnica agropecuaria los productores locales *Falta de programas educativos
POBLACION AFECTADA	La familia entera y los propietarios de fincas.	Campesinos, propietarios de fincas, y quienes consume agua	Niños y adolescentes, sus padres, líderes comunitarios
IDENTIFICACION DE PROBLEMAS GENERADOS POR EL PROYECTO MINERO	*Asentamientos en zonas vulnerables y de riesgo *Algunas zonas erosivas *Material particulado y de polvo de la atmosfera.	*Ubicación cerca al río Coello *Material de arrastre y lodo *Agua no apta para consumo	*Expectativas de empleo generadas en cajamarca lo que lleva a la migración *Llegada de grupos al margen de la ley *Disminución de producción agrícola *desequilibrio en la estructura familiar
IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS Y EFECTOS DE PROBLEMAS EXISTENTES	*Se ha aumentado el interés por la ganadería *Están acabando con la madera por construir casas	*Al sector campesino de la región lo han relegado a un segundo plano, y se ha visto en la necesidad de intervenir las áreas boscosas para conseguir como cocinar sus alimentos. *No se les da información sobre el programa del plan de ordenamiento de las cuencas	*Los líderes esperan que los políticos de afuera resuelvan sus problemas. *Hay demasiado tradicionalismo en los líderes y no aportan al desarrollo. *No tienen parte productiva avanzada. * Hay poca convocatoria a las reuniones. *En la finca se necesita que toda la familia colabore, esto incluye también a los niños que estudian. *No se comercializa bien y a veces no se lleva la mercancía a la ciudad de Ibagué, porque las vías están deterioradas
PROPUESTAS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	*Conseguir un sustituto para suplir la madera que se gasta en los entables para los cultivos y en algunas viviendas. *Promocionar otras tecnologías para el manejo de los suelos. *Evitar que construyan en las riberas.	*Construcción y mejoramiento de acueductos o en su defecto pozos sépticos. *Que se garantice la participación de la comunidad en los POMCA * Desarrollar proyectos para la reforestación y producción de agua en la cuenca *Reducir los químicos utilizados y recomendados en el manejo de plagas *Buscar ayuda con Cortolima por la contaminación con los desechos sólidos y líquidos que bajan de la mina	*Mejoramiento de vías *Apoyar a la comunidad, en la construcción de los planes de negocios que le permitan posicionarse en el mercado regional * Fomentar la articulación de los proyectos sostenibles en las cadenas productivas *Convocar a reuniones de alianzas o empresariales que permitan comprender los costos de producción por cada cultivo, y de esta manera poder bajarlos y mejorar los canales de comercialización *Hacer proyectos atractivos para los niños y jóvenes de las veredas con el fin de incentivarlos a estudiar

Fuente: Elaboración propia

### **6.1.3 Visión del territorio**

**Medio físico.** Dentro del corregimiento, de acuerdo a la información obtenida del Apéndice 4 (Análisis estacional) se encontró que la erosión y la deforestación son dos de los principales problemas que afectan el suelo, esto debido según los pobladores a varias causas:

- Las personas que han decidido asentarse en las riberas del río, necesitan espacio para producir y construir, esto ha hecho que se deforeste zonas que son boscosas.
- Se están presentando explotaciones madereras por parte de personas foráneas a la población.
- Las fincas aledañas a las riberas de los ríos y las quebradas ha incrementado las prácticas de cultivo y pastoreo, sin asesoría técnica, por tanto hacen uso de quemas, desyerbas con azadones, lo que acelera los procesos de erosión.

**Población.** La última información acerca del número de habitantes fue suministrada por el Gobierno local (DANE, 2005). A la fecha no existe un censo poblacional actualizado, lo que se pudo obtener ha sido gracias a la colaboración de los líderes comunales de cada vereda que conforma el corregimiento, estos datos son un aproximado de habitantes, sin discriminación de género, ya que ellos son los encargados de escuchar las necesidades y representar la población. A continuación se muestran las estadísticas poblacionales por vereda, de acuerdo a la información suministrada por los líderes:

Tabla 9.  
Estadísticas poblacionales comparativas por vereda. 2007 – 2013

<b>VEREDA</b>	<b>POBLACION 2007</b>	<b>POBLACION 2013</b>
San Simón	150	100
Morrochusco	234	185
Coello-Cócora	282	219
La Loma	229	196
Santa Ana	120	100
Santa Bárbara	96	98
Honduras	250	120
San Cristóbal Parte Baja	165	118
San Cristóbal Parte Alta	90	75
La Linda	178	120
La Cima	75	82
San Isidro	58	46
Cataima	182	120
<b>TOTAL</b>	<b>2109</b>	<b>1579</b>

Fuente: Información obtenida de los líderes comunales de las trece veredas del corregimiento No. 3 Coello - Cócora del Municipio de Ibagué

De acuerdo a las estadísticas anteriores, la población en los últimos 6 años disminuyó en un 22%, según los pobladores, esto se debe a varios factores entre ellos:

- La falta de oportunidades en el ámbito laboral, hace que los jóvenes que se quieren superar sólo terminen el grado once, entonces al no existir más formas de avanzar académicamente, no quedan más alternativas que migrar a la ciudad o pasar a trabajar como jornaleros en las fincas.

De acuerdo al Apéndice 3 (Mapa de ordenamiento), algunos ganaderos de la zona han vendido sus terrenos porque éstos se encuentran dentro de la zona afectada por el proyecto minero La Colosa, no directamente, sino que las aguas pasan contaminadas por los residuos mineros, y esto les resulta perjudicial tanto para los cultivos como para el pastoreo. Esto ha sido

corroborado por los mismos propietarios, ya que de acuerdo al mapa de ubicación geográfica del corregimiento se observa que las zonas de impacto del proyecto minero corresponden a 2 veredas: San Simón y Cataima, sitios donde han sido vendidos predios a la empresa minera. En enero de 2015 Cortolima con el Ministerio de Minas, realizaron una socialización del proceso de Formalización Minera, que inició en el 2013, realizando un “acercamiento a la comunidad y en especial con las personas que extraen material de arrastre del río” (Cortolima, 2015) e incluye areneros, paleros y barequeros que están en las cuencas, incluyendo las riberas de los ríos Coello Cócora, que hacen parte del Municipio de Ibagué.

- Existen campesinos y trabajadores que aducen que sus productos deben comercializarlos solamente dentro del mismo corregimiento, pues las vías de acceso y salidas hacia el Municipio son algo deficientes, entonces se ven prácticamente abocados a tomar la decisión de migrar porque lo que ganan con la producción no es lo suficiente y aseguran que existe mejor futuro en el Municipio.

*”La verdad es que nosotros cuando llegamos a la vereda San Isidro en 1990, con el terreno ya comprado y listos a trabajar, la mujer, los hijos (dos adolescentes de 13 y 11 años y una menor de 3 años) y un cuñado soltero, la carretera estaba bastante mala, pero se suponía que la iban a arreglar por la cercanía con la zona urbana de cócora, además la tierra daba no solamente para el diario, pues la mujer y los niños se dedicaron a los pollos y cerdos, mientras el cuñado y yo a la plantación de frutales y verduras, y cuidado de las vacas, sino que en caballos se podía llevar lo producido al pueblo, pero cuando la vía se puso medio carretable a eso de 1997, el precio por llevar las cosas en un campero se hizo infame, y cuando la época de lluvias era torrencial, al pueblo no bajaba nadie así se estuviera uno muriendo de hambre, porque terminaba uno muerto ahogado, entonces uno aguanta hasta donde puede, y ya con nietos y viviendo de lo mismo, sin progresar y sin poder darles a los nietos un bachillerato, es mejor salir y vender a como le den tratando de no perder mucho. (Entrevista Sr. Ancizar Suárez, Vereda San isidro, Febrero 19 de 2013).*

**Asentamientos.** En el Apéndice 2 (Diagrama histórico de la comunidad), de acuerdo a las explicaciones de la comunidad, la infraestructura de las viviendas de

las trece (13) veredas que forman el corregimiento se encuentran en su mayoría en regular estado en techos, pisos y paredes.

Estas limitaciones en la infraestructura de las viviendas son consecuencia de los bajos recursos económicos con que cuentan las familias, es por esto que se ha ido formando una buena cantidad de asentamientos, debido a que no solamente los campesinos de la zona se están dedicando a recoger del río material de arrastre sino a trabajar en el área minera, y esto ha ocasionado varios asentamientos sobre todo en zonas de los alrededores de la cuenca.

Gran parte de los asentamientos y migraciones existentes se deben especialmente a las infraestructuras que se han ido dañando y al escaso transporte como medio de comunicación, por lo que resulta más beneficioso asentarse en zonas de riesgo.

*“Nosotros somos g.uaqueros, estamos haciendo un bien al planeta porque sacamos toneladas de cosas de la quebrada y del río. Para las personas, esas cosas ya no valen nada, pero para nosotros, aparte que es una entrada de dinero, estamos haciendo algo mejor para nuestra familia pues, para nuestros hijos, para los que siguen después de nosotros. Estamos dejando un mejor planeta.” (Entrevista Carlos Ortiz, Vereda Cataima, Febrero 12 de 2014)*

*“Uno no puede decir nada, nadie lo ayuda, los de las fincas no hacen sino botar basura, y desechos. Hay días que no está ni lloviendo y son “pocos” y el agua sale sucia, pero cuando llueve es cuando sale mejor porque se lleva todo por delante, pero si nos quejamos vienen dos o tres tombos a molestar, y se llenan diciendo que van a traer a ejércitos para que nos saquen volando, eso es muy aburridor, pero uno con hijos de qué vive, pues de recolectar y vender, del comercio.” (Entrevista a Celio Díaz, Vereda San Cristobal Parte Baja, Febrero 14 de 2014)*

## **6.2 MANEJO DE CUENCA**

Dado que muchas de las fuentes hídricas de la Cuenca cubren en su recorrido más de una vereda es posible encontrar, como se muestra en el Apéndice 5, una serie de quebradas y ríos que abastecen a diferentes veredas. Esto también lleva a plantear que estas mismas fuentes están sometidas a una gran presión no solo por su utilización sino también por su contaminación.

### **6.2.1 Deterioros latentes**

Es importante aceptar que todos los problemas ambientales, son la resultante de décadas de malas prácticas en las conductas sociales y las políticas públicas donde la importancia del área ambiental no era significativa, por esta razón, ahora no resulta relevante aumentar los recursos financieros tanto públicos como privados, ni incrementar la normatividad legal a este respecto, lo más importante es el cambio cultural y de conductas, entendido como el aprendizaje social y comprometido de las regiones y sus dirigentes en mejora de la gestión ambiental. Pero también es evidente que la infraestructura construida para desarrollo de plataformas, el helipuerto y las vías de acceso para el proyecto minero, han traído un grave deterioro ambiental, que repercute directamente en la cuenca.

Por su parte, Cortolima, como la entidad ambiental del Departamento realiza anualmente con ayuda de las entidades públicas y privadas (Universidad del Tolima, SENA, Alcaldía, Gobernación y ONG's), conversatorios y agendas ambientales con el objetivo de conocer la percepción que tienen las comunidades sobre su territorio y definir de acuerdo a las problemáticas que se susciten, los planes de desarrollo y gestión ambiental para proteger los recursos naturales.

La información obtenida del DRP, permitió en gran medida detectar los problemas que posee actualmente la cuenca entre ellos:

- Se tiene como principal problema la contaminación, debido a varias causas: Primero, porque sus aguas son utilizadas como conductoras de residuos sólidos así como de las aguas residuales producidas por las viviendas, cabe señalar que los pozos sépticos no se encuentran distribuidos de forma uniforme sobre la Cuenca, y sólo algunas veredas y viviendas, cuentan con ellos y en otras solo la escuela los ha instalado, bien sea a través del gobierno local o por iniciativa de los mismos habitantes, se encuentran rebosados,

teniendo en cuenta que éstos últimos no han sido construidos con las especificaciones técnicas requeridas.

*En San Cristóbal parte alta que es donde yo vivo, somos como casi por mucho 100 habitantes, pasan 4 quebradas y hay solamente 4 fincas grandes, lo demás son parcelas pequeñas, por esa misma altura, solamente las 4 fincas hicieron pozos sépticos, los demás pobladores no tenemos, entonces toca hacer fosas que implican que todo se vaya río abajo (Cesar Chaves, Febrero 15 de 2014)*

Segundo, los agroquímicos utilizados en los procesos de producción como son los herbicidas, insecticidas, fungicidas y abonos en los cultivos para su mantenimiento y producción, siendo los más utilizados: Glifosato, Diurón, Paraquat, Atrazinas, Clorpirifós, Metamidofós, Cipermetrinas, etc., van directo a las fuentes hídricas más cercanas, y como el agua que se consume no tiene tratamiento alguno, en consecuencia afecta la salud de la población, especialmente los niños.

- También se considera un peligro latente la deforestación. Con la ayuda de los líderes campesinos y miembros de la JAC, se elaboró el Apéndice 6 (Sitios de deforestación y erosión del corregimiento), que muestra los sitios de deforestación y erosión de las trece veredas que forman el Corregimiento, donde precisamente San Simón y Cataima en sus partes altas y en las orillas de las quebradas presentan un alto grado de erosión y deforestación debidos no solo al material de arrastre proveniente de las construcciones del proyecto minero sino de las malas prácticas productivas de sus pobladores.
- El uso del suelo, es considerado una fuente de deterioro de la cuenca, debido a que se han utilizado prácticas inadecuadas para los cultivos como las quemas que han destruido la cobertura vegetal y disminuido la productividad del suelo, por otro lado, según los jornaleros, los dueños de las fincas y los ganaderos, han ampliado la frontera agrícola y el aumento

del pastoreo hasta áreas de especial significancia ambiental que deben ser dedicadas únicamente a la protección y conservación.

### **6.2.2 Prácticas extractivas**

Durante los últimos años Colombia ha vivido un fuerte debate sobre el papel que cumple la extracción minera en el proceso de desarrollo nacional.

El lugar de explotación del proyecto La Colosa, es una reserva forestal que hace parte de la cuenca alta del río Coello, que aguas abajo beneficia a la planicie del río Magdalena a la altura del Espinal en donde se producen 30 mil hectáreas de arroz que consume el país y en donde se encuentra localizado el distrito de riego más importante del país. Pese a que el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de Cajamarca prohíbe la minería, tanto en la zona urbana como rural del municipio, la empresa Anglogold Ashanti (AGAC) ya tiene permiso de exploración en ese lugar pese a los esfuerzos y presión de ambientalistas de todo el país incluyendo autoridades locales como la Corporación Autónoma Regional del Tolima, CORTOLIMA. (López, 2010).

La preocupación no sólo de los habitantes rurales del Departamento del Tolima sino del gobierno nacional, es el tamaño que el yacimiento podría llegar a tener. AGAC no sólo pretende dirigir su extracción hacia las montañas, donde está ubicada Cajamarca, sino también hacia las planicies del Tolima, ya que posee 88 títulos mineros<sup>11</sup> dentro del departamento.

Esto claramente indica que este proyecto va a afectar a varios municipios más del departamento del Tolima, que no necesariamente tienen yacimientos de oro, sino que pueden tener las condiciones para albergar el tratamiento y el almacenamiento de cantidades gigantescas de material proveniente del tajo en Cajamarca. De acuerdo a fuentes de AGAC para la planta de procesamiento, se

---

<sup>11</sup> Catastro Minero Colombiano a julio de 2012



están considerando 15 municipios en un radio de 100 kilómetros alrededor de Cajamarca. (Rudas Lleras, 2011)

En el año 2008, Robert Moran, reconocido hidrogeólogo y geoquímico estadounidense, experto en minería de oro a cielo abierto, afirmó que el lugar donde se encuentra la mina (La Colosa) es un valle angosto y no hay espacio para construir una infraestructura donde se procese el mineral, por lo que habría que ir a otro lugar donde haya más espacio y mucha agua debajo de la tierra, manifestó además, su preocupación por la ubicación de un posible dique de colas en Cajamarca dada su alta inestabilidad sísmica y topografía, afirmando que una ruptura podría significar el derrame de residuos altamente tóxicos en la cuenca del Río Coello. (Rudas Lleras, 2011).

También explicó que la minera tomaría agua de los pozos acuíferos de Piedras (que son muy grandes) y la utilizaría para la planta y los procesos de separación de materiales (lixiviación) que se contaminaría de inmediato y al tratar de reutilizarla, una parte se perdería y la otra se iría contaminada el río, y sería muy tóxica. (Rudas Lleras, 2011)

Específicamente en el Corregimiento de Coello Cócora, por ser ribereño de la Cuenca Hidrográfica del Río Coello, y por tener 13 veredas todas ellas ubicadas en medio de quebradas, manantiales y humedales, como se puede apreciar en la Figura 2, donde se muestra la zona de influencia de la empresa minera, ésta posee títulos que afectan tres veredas específicamente como son San Simón, San Isidro y Cataima, por las cuales pasan las quebradas Cataima, Palmira, Guayabal y el Río Cocora, que hace parte junto con el combeima de los afluentes principales del acueducto complementario de la ciudad de Ibagué.

El manejo del agua se ve afectado actualmente, porque de acuerdo a la resolución 1731 de octubre de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, se le permitió a la empresa minera sustraer 35,9098 ha. de Reserva Forestal por 4 años, para ubicar

218 plataformas de perforación exploratoria con una área no mayor cada una de 50m<sup>2</sup>, en el área localizada en la parte alta de las cuencas del Rio Bermellon, y Toche, al igual que la cuenca de la quebrada la Guala, subiendo por el flanco occidental de la cuenca de la quebrada la arenosa y algunos afluentes del rio Bermellón, lo que directamente es nocivo para el corregimiento, puesto que cuando el rio Anaime recibe por su margen izquierda al rio Bermellón, cambia su nombre por el de Rio Coello. (Res. 1731, 2014, p.70).

Es de anotar, que la empresa AGAC había iniciado la perforación exploratoria, en mayo de 2013, (Resolución 0419), teniendo en cuenta que ya había realizado esta misma solicitud para 232 perforaciones, que en primera instancia fueron aceptadas, pero meses después se rechazó la sustracción.

Estas perforaciones implican que AGAC, inició procesos de negociación con los propietarios de los predios donde se encuentran localizadas las plataformas de perforación y los accesos para llegar a ellos, además de esto genera contaminación por: el manejo de las aguas residuales, industriales, residuos sólidos, lodos, combustibles, aceites y lubricantes necesarios para el mantenimiento de las máquinas perforadoras, que de acuerdo al registro histórico de las perforaciones ya realizadas en La Colosa es de 560 galones por maquina por dia, lo que hace necesario que se construyan diques de contención. (p.18)

De otra parte, de acuerdo a la información obtenida por sus habitantes, y por algunos de ellos que laboran con la empresa minera, el corregimiento podría ser utilizado en la fase de explotación, como represa lo que causaría un enorme peligro al medio ambiente, pues por éste se cruzan dos importantes ríos (Coello y Cocora).

De la misma forma también se hace extensivo otro problema, y son los pobladores que se están dedicando a labores de la minería extractiva de subsistencia, en las

quebradas Cataima, Guayabal y Palmira, en las veredas de San Simón y Cataima (Cortolima, 2015).

### **6.2.3 Alteraciones en las actividades productivas**

Estas alteraciones han sido ocasionadas debido a dos factores: las malas prácticas ambientales en la producción y consumo (quemadas, talas, residuos sólidos), que generan degradación ambiental y los procesos de exploración que actualmente lleva a cabo la empresa minera AGAC. En lo referente a las malas prácticas ambientales, de acuerdo a los pobladores del corregimiento, la deforestación y la erosión han dejado muy quebrantado el suelo, ocasionando disminución en la producción de los alimentos.

En el Corregimiento se dan diversos cultivos. De acuerdo a sus pobladores, a continuación se presentan las características de algunos de ellos, según lo mencionado en el Apéndice 3.

**Café.** De acuerdo a los campesinos y ganaderos de la región, (Ver Apéndice 3) el sistema de producción del café que está definido por las épocas de cosecha, se ha visto disminuido debido a la falta de recursos, ya que es muy poca la asistencia técnica que reciben del comité de cafeteros, por lo cual no han podido mejorar la tecnología de producción ni buscar alternativas de diversificación.

**Plátano / banano.** Es un cultivo que poco a poco ha ido desapareciendo y disminuyendo drásticamente su producción, por su inestabilidad en los precios, la escasa mano de obra y la deficiente organización de sus productores, por otra parte se tiene como cultivo secundario en las fincas cafeteras.

**Cítricos.** Se tiene la mora, el tomate de árbol, con el problema del manejo indeficiente de los suelos, por quemadas, por falta de programas de capacitación y transferencia de tecnología, asistencia técnica y escasa utilización de semillas de calidad, en consecuencia, se presentan problemas relacionados con procesos

erosivos, contaminación ambiental por agroquímicos. En relación a la caña panelera, se ha visto disminuida no solo por la inestabilidad del precio sino debido a que la obtención de su producto final presenta bajo nivel tecnológico, por el poco acceso al crédito, la poca capacitación del agricultor para mejorar el cultivo y la carencia de material genético o semilla de buena calidad.

**Maíz.** Es el cultivo ideal en la región, porque se considera un cultivo para lotes en rastrojo, y la totalidad de las labores son realizadas manualmente.

**Frijol.** Se ha convertido en una alternativa de ingresos en el núcleo familiar, ya que es la mano de obra familiar la que lo produce, por tanto existe un ahorro en la fuerza de trabajo, y por otra parte según estadísticas de los campesinos, el fríjol genera aproximadamente en la región 180 jornales, lo que genera disminuciones en la producción de maíz y frijol, es el hecho de que cada agricultor, debe producir su propia semilla, y es muy poco el conocimiento que se tiene sobre las características de los diferentes materiales en las distintas especies.

**Proyecto minero La Colosa:** En relación al proyecto minero, se evidencia que las actividades productivas han disminuido, debido a que las personas en edad de trabajar y las que en su momento estaban laborando, manifiestan que ven una oportunidad en cambiar de actividad productiva, pues el valor de un jornal en Cajamarca es de \$45.000,00 a \$50.000,00, siendo este un precio bastante elevado y por ende, los propietarios de fincas y parcelas del Corregimiento no están en capacidad de competir con esos precios, por lo cual no contratan, y sumado a esta situación se encuentra el estado de la vías, lo que genera dificultades en el transporte y comercialización de los productos por vías terciarias en mal estado.

Una de las grandes afectaciones que genera la mina, es el hecho de su ubicación, cerca del río Coello, que es el que alimenta de agua al distrito de riego de Coello y Cucuana, es el distrito de riego más grande y más importante del departamento

del Tolima y el establecimiento de la mina en la parte alta de la cuenca, que surte el agua a esos distritos, amenaza a su vez los cultivos de arroz que dependen de ellos, y como actualmente se está perforando, puede ocurrir accidentes de fugas en los contenedores de combustibles, lubricantes, aceites y los lodos que bajan por el río. En el corto plazo, para la fase de exploración, los efectos de los drenajes ácidos serían fatales para la conservación del medio ambiente. (Pinkeviciute, 2013).

AGAC, en la edición número 4 de Diciembre de 2010, "Reporte a la sociedad", afirma que en el proceso que adelantan en La Colosa se generan impactos iniciales sobre el medio ambiente, pero mínimos y totalmente reversibles (p.51), y en el 2014 en "Nuestra posición", es totalmente consciente de los impactos generados cuando afirma "que la legislación debería contemplar un proceso de licenciamiento ambiental para la etapa de exploración minera que unifique y complemente los actuales procedimientos para permitir de esta manera una valoración más integral de los impactos ambientales que resulten de las actividades de exploración" (p.8).

De otra parte, también admite en el documento "Plan de Manejo Ambiental," que reposa en la oficina jurídica de Cortolima, que en esta etapa de exploración "se afectaría; en primer lugar, el componente hídrico en términos de la sedimentación en cuerpos de agua, los cambios en la calidad físico-química del agua, la afectación de la dinámica de cuerpos de agua subterráneos y superficiales, la disminución del caudal, la modificación del drenaje natural, la colmatación de cuerpos de agua, y la variación de los niveles freáticos<sup>12</sup> y vertimientos de aguas residuales domésticas, industriales y mineras; y en segundo lugar, el componente suelos por remoción y pérdida de suelos, desestabilización de pendientes y

---

<sup>12</sup> "El nivel freático, el límite superior de la zona de saturación, es un elemento muy significativo del sistema de aguas subterráneas. El nivel freático es importante para predecir la productividad de los pozos y explicar los cambios de flujo de las corrientes y los manantiales, justificando las fluctuaciones del nivel de los lagos." Extracto : "Ciencias de la Tierra 8 Edición – Una Introducción a la Geología Física. Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens"

contaminación (p. 37). Igualmente Cortolima a través de uno de los informes realizados a partir de una visita de seguimiento ambiental al proyecto *La Colosa*, concluyó, que en la fase de exploración realizada se han producido impactos negativos en los componentes suelos, agua y bosques, generando cambios geomorfológicos y paisajísticos en el área de exploración. (Cortolima, 2009).

Si bien actualmente no se desarrolla en Cajamarca minería de socavón, la minería de aluvión persiste, de hecho el Pomca del río Coello ha documentado la existencia de un grupo de 25 personas que se dedican a la minería de aluvión en la quebrada El Oso. También en la vereda Santa Ana existe un grupo de pobladores que extraen oro de ríos y quebradas desde hace más de 35 años. Las herramientas usadas para su extracción son el pico y la pala para remover y ablandar la arena y la batea, empleada para separarla del mineral (Cortolima, Corpoica, Sena & Universidad del Tolima, 2006).

No obstante, a criterio de sus habitantes, esta no representa ni económica, ni social, ni culturalmente, una actividad significativa en la vida de los pobladores del municipio y sus implicaciones ambientales son mínimas, por lo que Cortolima pretende darle continuidad a su realización, legalizando este tipo de actividad. (Cortolima, 2015).

## **6.3 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS**

### **6.3.1 Políticas sectoriales**

Existen un sin número de políticas de tipo sectorial que tanto el Gobierno nacional como el departamento poseen para incrementar el desarrollo de la producción rural y mejorar la calidad de los integrantes de la familia, pero como se ha mencionado en apartados anteriores, Coello Cocora es el corregimiento No. 3 de los 17 que tiene el municipio de Ibagué, por lo cual los mismos pobladores afirman que está olvidado por todas las instituciones que deberían garantizarle ayudas tanto de tipo económico como educativo, humano y participativo.

Actualmente se cuenta con la presencia del Comité de cafeteros en algunas zonas, quienes asisten a los productores de café en cuanto a plagas, semillas, exclusivamente con asociados. Entidades como SENA, Corpoica, ofrecen programas en la zona sobre gestión empresarial, capacitación acerca de la formación de asociaciones, microempresas, artesanías y comercialización de productos.

### **6.3.2 Proyectos de inversión**

Existen agrupaciones y asociaciones de cultivadores de frutas, de café, asociaciones de mujeres madres cabeza de familia, todas ellas conformadas legalmente, pero se encuentran en proceso sus integrantes de capacitación en cuanto a manejo y operación.

También se encuentra la Corporación Agroturística de Cócora, "CRC", quien presenta proyectos de capacitación y gestión comunitaria en agroindustria veredas de Cócora, elaboración de forrajes, mejoramiento de vivienda, agricultura orgánica, producción de especies en zocriadero, agricultura urbana y guianza turística.

Desafortunadamente el Gobierno local no tiene ningún proyecto actual que beneficie el corregimiento, sólo está a la espera de que para el 2014 de acuerdo a lo que digan los parámetros del POMCA, aprobado en el año 2013, se pueda conocer la situación real de la zona y así tomar decisiones.

Económicamente la empresa AGAC, ha conseguido el favor de los gobernantes, mediante diversos apoyos económicos o en especie, como la dotación de pupitres en escuelas, construcción de canchas de futbol, ofreciendo diversas capacitaciones sobre manejo de abonos y cultivos orgánicos, e incluso en las instituciones educativas se ha permitido que se dicten conferencias y clases sobre el manejo del ambiente relacionado con la minería. Y es así como docentes de

estas instituciones educativas están tomando partido con la empresa minera, de acuerdo a lo manifestado por la Corregidora de Coello - Cocora, Rubiela Ortiz (2015), quien por su papel esta presente en este tipo de actividades a lo que ella concluye “que los habitantes al aceptar estas ayudas se sientan comprometidos y terminarán aceptando el proyecto minero...”.

### **6.3.3 Cambios culturales**

Dentro de la estructura familiar se observan diversos patrones de tipo cultural, comercial, social y algunas creencias típicas de los campesinos de la región.

La cultura, de acuerdo a Geertz (1997) es “lo que denota un esquema históricamente transmitido de significaciones representadas en símbolos, un sistema de concepciones heredadas y expresadas en formas simbólicas con las cuales los hombres comunican, perpetúan y desarrollan su conocimiento y sus actitudes frente a la vida” (P.88), expresándose de manera privilegiada en la organización social, porque es en “la forma en la cual el poder se estructura y las autoridades civiles y religiosas funcionan, donde se evidencia un orden determinado que rige el espacio y va más allá del nivel territorial” (Pierdrasanta Herrera, 2009, p.16).

Esta cultura es producto de los procesos colonizadores y de las comunidades campesinas, y representa valores, formas de organización y de solidaridad, expresiones democráticas, éticas, sistemas productivos y tecnológicos, creencias, expresiones estéticas y artísticas, que confieren identidad y diversidad cultural a las comunidades locales (Escobar, 1996), aspecto indispensable a la hora de comprometer a las personas en una estrategia de desarrollo que los respete y los incluya. De igual manera se debe tener en cuenta que los valores, la tradición y la cultura de las comunidades rurales no es un obstáculo al desarrollo moderno.

La cultura existe por su capacidad de aportar respuestas colectivas al desafío que supone la vida en sociedad, que está sujeta a constantes cambios y reajustes, más aún si es la de un grupo étnico expuesto a múltiples influencias, cuya



identidad se define por sus rasgos subjetivos (creencias e ideales) y objetivos (vestimenta, fiesta y ciertas prácticas), y se divide en un área superficial que es la zona más visible y fácil de cambiar con la injerencia de elementos culturales externos y en un núcleo cultural que es la parte esencial de la cultura donde el cambio es lento (Linton, 1970).

El primero está constituido por patrones de conductas y hábitos visibilizados públicamente, lo que incluye las prácticas (colectivas), fiestas y algunos hábitos, mientras que el segundo, el núcleo cultural, está compuesto por una serie de asociaciones, reacciones emotivas, subconscientes, además de la religión, creencia y comunicación.

Según Santos (1991), la cultura la divide en dos frentes, los productivos “que tienden a fijar la población en el lugar creando fronteras demográficas más estables” (p.251), y los extractivos, “estrechamente asociados a los ciclos de extracción de determinado recurso” (p.229).

Rodriguez (2007), habla de los cambios en la cultura por la influencia de frentes extractivos, en donde los campesinos pasan a ser obreros, producto de su participación en la industria minera, en este nuevo contexto económico ciertos elementos del núcleo cultural (creencias) están desapareciendo, se dejan de lado valores y prácticas culturales tradicionales y se incorporan otros ideales y valores ligados a la modernidad (educación y dinero), por tanto también ha significado el desplazamiento de una estructura tradicional basada en relaciones recíprocas y prácticas colectivas, igualmente la actividad extractiva genera el desplazamiento de la economía tradicional, al igual que abre un proceso de desestructura comunal, donde empieza a existir la desorganización, los intereses contrapuestos, donde la cooperación y la interacción entre sus miembros se hace débil.

En este sentido el ingreso de empresas extractivas a un territorio tiene que tener presente el concepto de la identidad cultural, donde se hace necesario

comprender primero la cultura del territorio y su transformación gradual en el tiempo, a través de esto se va encontrando la identidad, el patrimonio cultural y su relación con el territorio y el medio ambiente (Chaves Olivos, 2013).

Es allí en estos espacios en el que se construyen formas tradicionales de producción y prácticas simbólicas que identifican y a su vez distinguen a los pobladores de La Cuenca; dentro de ellas se encuentran la celebración de festividades como el Día del Campesino, la Navidad, el Año Nuevo, el San Juan, el San Pedro, el Día de la Virgen y otras; que en algunos municipios se realizan con mayor frecuencia a diferencia de otros (Alcaldía de Ibagué, EOT, 2007)

Entre otros patrones de tipo cultural y encontrados entre los pobladores del corregimiento se tienen: poco sentido de pertenencia, derroche y parranda, agresividad, consumo excesivo y culto al licor, conformismo con su calidad de vida socioeconómica, machismo en ambos sexos, descomposición familiar, egoísmo–individualismo, poca autoestima en mujeres y altos grados de intolerancia.

El proyecto minero, aunque se encuentra en la etapa de exploración, ha generado que la población del corregimiento esté perdiendo el sentido de pertenencia con la región, se han presentado conflictos entre los mismos habitantes, debido a que algunos se encuentran resignados con la llegada de la mina y manifiestan que cuando AGAC les ofrezca van a vender, porque de lo contrario entonces los reubicarían pero no en las mismas condiciones.

De otra parte, la alteración cultural se está dando de forma gradual en estos momentos, pues el impacto actual es de migración, dado que los pobladores se van a buscar lo que consideran un empleo con sueldo fijo, la educación se ha alterado, pues los jóvenes estudiantes (menores de edad) prefieren ayudar en las fincas o estar de jornaleros, mientras que los que son mayores en ocasiones se hacen cargo de la casa mientras el jefe del hogar migra hacia Cajamarca a ver si consigue algo.

*Oscar Leandro Martínez, afirma: “gano más en Cajamarca en un mes que lo que me mato cultivando arracacha y cargándola hasta Boquerón, para que me den lo que les de la gana, porque no me pagan lo que es, y en cambio yo tengo que aguantarme ese camino de herradura y polvo, en cambio en la mina me pagan 750 mil mensuales, y solo tengo que hacer huecos, y ablandar la tierra para que la maquina cuando pase los haga mas profundos, pero el sueldo es fijo y la comida me la dan y la dormida me valen 300 mil y mando a la casa mensual 350, por tanto guardo 100 mil para cualquier cosita por ahí y voy a la vereda a ver la mujer y los hijos cada 15 días mientras tanto mi papá responde por la seguridad de la casa y el respeto que me debe la mujer ”(Hijo de Mauricio Martínez, su familia todavía sigue en la Vereda la Cima con figura paterna a cargo del abuelo. Febrero 27 de 2014).*

Todo esto causa alteraciones en la vida cotidiana de las familias, ya que las actividades de fines de semana no son las mismas, los hijos no están o es el jefe del hogar el que se ausentó, entonces la mujer empieza adoptar otro rol, hasta incurre en cambios de costumbres alimenticias, ya que se deben reemplazar los productos que se consumían en la casa producto de las cosechas, por los comprados en las tiendas.

La inclusión de personas foráneas que llegan a la región a laborar y a buscar oportunidades en la mina o en las fincas, implica a los pobladores regionales una interacción con nuevas costumbres y hábitos, independiente que la gran mayoría pertenezcan al mismo departamento, y en muchos casos se pierden valores como la solidaridad, reciprocidad y ayuda mutua, prevaleciendo la conservación del trabajo como fuente de ingresos, además algunos de ellos traen a sus familias a convivir con ellos, los que a largo plazo pueden desplazar a lo habitantes propios de la región.

La llegada de trabajadores provenientes de otras regiones del país a la mina la Colosa, ha traído consigo prostitución y creación de bares y discotecas especialmente en el municipio de Cajamarca, sin embargo este impacto directo que se vive en Cajamarca tiene implicaciones en los pobladores de la cuenca Coello - Cocora, quienes se sienten atraídos por las nuevos relacionamientos que estas prácticas conducen.

### **Actividades comerciales**

De igual forma, los días especiales como el de la Madre, el Padre, de la Familia y del Amor y Amistad, que son conmemorados desde hace pocos años, se celebran únicamente en las escuelas y hace parte de las actividades culturales que desarrollan las instituciones de educación de la Cuenca.

### **Diversas creencias**

Se entiende por creencia cuando se tiene por verdadero el conocimiento o la experiencia acerca de una determinada cosa (Defez i Martin, 2005), por ejemplo los pobladores creen en el efecto que causa el silbido de las aves, o la presencia de un animal a horas determinadas, tal es el caso de La Gallina que canta como gallo, el Gallo que canta a las 6 p.m. etc., los cuales son de mal agüero.

De otra parte, una de las creencias más comunes a lo largo de los municipios que conforman la Cuenca es la de guiar todas las actividades agrícolas por las fases de la luna.

Respecto al proyecto minero existen especulaciones entre ellas: que se aumentará la generación de empleo para los pobladores, las propiedades (fincas y unidades habitacionales) incrementarán su precio, se crearán negocios, e industria, lo que va a generar a su vez mejor calidad de vida.

*Nosotros no queremos minería, nosotros lo que queremos es la agricultura, el municipio y el pueblo tal como está con la naturaleza, no queremos ver que las montañas las van a acabar, somos opuestos totalmente a eso" (Entrevista a Uriel Salazar, trabajador llegado a Cajamarca de la zona urbana de Coello Cocora, Marzo 03 de 2013).*

### **Actividades sociales**

Las construcciones sociales producto de la estrecha relación con el ambiente, reflejan con este tipo de costumbres, tradiciones y creencias el resultado particular de la cultura mediante la cual se caracterizan las sociedades.

Así mismo se pudo establecer que dentro de los hábitos lúdicos que desarrollan los habitantes de la cuenca, con mayor frecuencia son el tejo, las peleas de gallos y el fútbol.

Todo lo anterior son patrones que se han seguido de generación en generación en el corregimiento, pero algunos han cambiado, como las actividades sociales que antes se realizaban en los espacios que se habían construido en las pocas instituciones educativas y en los polideportivos que sólo habían dos, ahora hacen canchas en cualquier parte del terreno, y las mujeres han empezado a tener otras actividades ya que han comenzado a ganar dinero propio debido a que la producción ha disminuido, entonces no solo hacen las labores de la casa de manera temprana y se la reparten con los hijos sino que buscan emplearse en el casco urbano como ayudantes del servicio doméstico o como cocineras o en panaderías.

De igual manera, a pesar de que la mujer labora en otras actividades fuera de la casa, sigue predominando la autoridad del hombre, el sometimiento de los hijos a la autoridad y la presencia machista.

*“Mauricio Martínez, abuelo de 57 años, tiene un hijo en la zona urbana de Coello Cocora y dos en la zona rural de la Vereda La Cima, y nietos adolescentes y ha tenido que irse a la Cima a poner la cara a la tierra, y otra vez a sacar pico y pala porque los dos hijos están en Cajamarca, y se ha convertido en el patricio de la familia y jefe de hogar, que recibe la plata que envían los hijos y la reparte como cree conveniente, pues las dos esposas no son capaces de manejar efectivo y lo acabarían el mismo día, él opina que no es una posición machista, es de defensa de los intereses familiares porque las mujeres no nacieron para manejar dineros”. (Mauricio Martínez, Vereda La Cima, Marzo 05 de 2014)*

#### **6.3.4 Generación de ingresos**

La falta de censos de producción agrícola hace que no se conozca la oferta real de productos de la región y por consiguiente no se comercialicen en forma organizada y su mercado sea a precios más bajos.

Por su situación topográfica el corregimiento empieza a tener un movimiento comercial medianamente amplio cuyo centro o polo de desarrollo es el casco urbano, donde se presenta una gran aglomeración para la realización de las ventas de toda clase de mercancía y los distintos productos agropecuarios que sacan los campesinos al mercado. La facilidad para desplazarse de las veredas al corregimiento de Coello Cócora permite la llegada de nuevos habitantes en busca de mejores condiciones de vida, aspecto que contribuye a un incremento de la demanda y por lo tanto se hace necesario la presencia de nuevos oferentes o comerciantes que satisfagan las necesidades de los moradores de la región.

Coello Cócora cuenta con tiendas, graneros, sastrerías, relojerías, droguerías, cacharrerías, almacenes, restaurantes, fuentes de soda, panaderías, fotografías, peluquerías, papelerías, ferreterías, zapaterías, que presentan una variedad de productos manufacturados que se pueden considerar como los principales componentes de la canasta familiar del corregimiento. De otro lado hay establecimientos dedicados a la comercialización de algunos productos necesarios en la actividad agropecuaria y en la prestación de servicios como: veterinarias, distribuidoras de insumos agropecuarios.

También se encuentran establecimientos dedicados a la prestación de servicios para mantenimiento del parque automotriz, la pequeña industria local y además la presencia de talleres, montallantas, famas, galerías, parqueaderos, funerarias y estaciones de servicio. El comercio se ha ido incrementando de manera gradual, con la llegada de nuevos comerciantes que han ido fomentando el empleo.

Por otro lado la Industria es bastante incipiente y los esfuerzos que se pueden contar son netamente a nivel particular e individual, puesto que en realidad no hay industrias creadas, existe fábrica de bloques de cemento, fábrica de confecciones menores, clasificadora de limones, clasificadora de maní y talleres de mecánica.

Como uno de los fenómenos contradictorios que puede generar el desarrollo en el corregimiento es precisamente la deserción escolar, teniendo en cuenta que solamente el casco urbano es el que tiene la institución educativa como los grados completos, y las demás veredas pertenecientes al corregimiento solamente tiene un nivel primario, y se genera la tendencia del joven a tener solvencia económica, que resulta más atractiva que el estudio diario, esto hace que el joven deje sus estudios y empiece a hacer parte de la vida productiva de la región.

En cuanto a las opciones de empleo, para este tipo de población son escasas, de acuerdo a los mismos pobladores y lo observado en el territorio, en la zona urbana son empleados principalmente en almacenes, tiendas y plaza de mercado solo los fines de semana. Existe por parte de los empleadores temor a sanciones legales por el empleo de menores de edad, por lo que las opciones son pocas.

Sin embargo en la zona rural es mucho más utilizado y explotado el adolescente, ya que por su incipiente experiencia, el pago es inferior al de un adulto así realice el mismo trabajo. El mayor porcentaje de adolescentes trabajadores se evidencia en la zona rural, dado igualmente a factores culturales de la población.

Sobre el sector comercio y el sector de servicios no se poseen ni existen datos oficiales sobre la productividad de los mismos, sin embargo estos sectores dinamizan de manera importante la economía del corregimiento y son los proveedores principales de la demanda del sector agropecuario. El sector comercio está caracterizado por ser un negocio fundamentalmente de iniciativas familiares y de carácter informal, sin llegar a niveles de empresario. Este sector carece de una organización con visión gremial que permita la generación de iniciativas productivas y modernas para alcanzar la competitividad en el mercado y la protección del mismo sector.

En lo referente al proyecto minero, muchos jóvenes en edad de trabajar deciden irse hacia el municipio de Cajamarca, con el objeto de conseguir trabajo, pues

creen encontrar una alternativa laboral en la mina, ya que los salarios oscilan entre \$800.000,00 y \$1.200.000,00, en labores de mantenimiento o de cargue y descargue de material, lo que ocasiono en algunos trabajadores enfermedades y lesiones laborales, causando inmediatamente su despedido (Colombia Solidarity, 2013). Sin embargo debido a estas dinamicas poblaciones atraidas por mejores ofertas de empleo, como lo manifiesta Arango (2014), el aumento de flujo de personas genera subida de precios en vivienda, alimentación y transporte encareciendo el costo de vida de este municipio, casi similar al de la ciudad de Ibagué.

No hay muchas ofertas de empleo, ni dinámicas laborales que permitan hacer cosas distintas y los problemas de orden público que tiene el corregimiento como es la presencia continua de grupos al margen de la ley, han generado la migración de personas del campo a la ciudad, ocasionando un problema social para esta última, reflejado en el aumento de familias desplazadas y desempleadas y en algunos casos asentadas en zonas de alto riesgo. Además, la falta de oportunidades de empleo, ha sido factor determinante en la disminución de los ingresos familiares, limitando a algunos habitantes del corregimiento a que accedan a los estándares mínimos de calidad en materia de educación, salud, recreación y alimentación.

De igual forma, los pobladores afirman que la inexistencia de oportunidades laborales obedece a la pérdida de la identidad rural pues al no existir modelos productivos que respondan a la característica rural de la comunidad no se hace uso de recurso humano local.

#### **6.4 TRIANGULACION DE LA INFORMACION**

La investigación realizada permitió recopilar información generada a partir del conocimiento de los pobladores de la zona (experiencia local), de la



documentación física existente (políticas ambientales) y las políticas ambientales realizadas en la zona de estudio.

#### **6.4.1 Experiencia local en la aplicación de instrumentos**

Durante la realización del trabajo, se llevaron a cabo varias visitas no solo al corregimiento sino a las veredas aledañas, de igual manera la realización de los talleres permitió a los participantes expresarse como conocedores del contexto donde viven y trabajan, lo cual favoreció el desarrollo del grupo para comprender y pensar su entorno. Cada participación individual facilitó la realización de los temas tratados.

Los talleres contaron con dos objetivos y cada uno se dividió en dos partes, la primera fue la dinámica de la elaboración del mapa de ordenamiento comunal con la finalidad de identificar su territorio, pertinencia y los recursos de los cuales disponían, tanto los materiales como los naturales y la segunda consistió en el desarrollo de preguntas elaboradas a partir de temas específicos que fueron desarrolladas grupalmente.

Los talleres realizados, permitieron a los pobladores reflexionar en torno a varios aspectos:

1. La estructura de los sistemas de producción: cómo utilizan la tierra, los pastos, cómo se organiza el trabajo diario y cuáles son los sistemas más adecuados para la zona.
2. El mapeo de los ecosistemas y recursos de la zona, su composición, su evolución temporal y la valoración de éstos bajo los criterios de la comunidad en especial los dueños de fincas.
3. La determinación de la estructura laboral de la zona y la valoración de las diferentes actividades.

Es importante reconocer que los presidentes de las Juntas de Acción Comunal y Líderes fueron importantes fuentes de comunicación y de contacto con la

comunidad en general, pues son conocedores de la realidad de sus veredas y aportaron mucho dentro del proceso de diagrama histórico de la comunidad.

Con su constancia y voluntad se constituyeron en piezas fundamentales en el momento de priorizar la problemática y al mismo tiempo en aportar soluciones para beneficio comunitario en lo ambiental, productivo socioeconómico, apuntando al mejoramiento de su calidad de vida.

Se presentó un factor generalizado durante los encuentros realizados con los pobladores de la zona y es que ellos desconocen el potencial existente en la región y los mecanismos para ser escuchados.

#### **6.4.2 Conocimiento ambiental**

La documentación física obtenida de Corpoica, IDEAM, Ministerio de Agricultura, es hasta el año 2007, posterior a ello, sólo existen comunicaciones eventuales de prensa y radio, sobre sucesos específicos del Corregimiento, por tal motivo se consideró fundamental la información obtenida de las fuentes primarias (habitantes de la zona) en la aplicación en las tres categorías principales del DRP.

La investigación realizada dio como resultado la poca injerencia que tienen las autoridades ambientales en la zona, pues la región reviste importancia cuando se trata de la participación en los conversatorios ciudadanos anuales realizados por Cortolima, en donde se habla de prevención y estrategias para evitar la disminución de los recursos hídricos de la cuenca del río Coello, y mejorar el uso del suelo en las prácticas productivas y el corregimiento hace parte de las zonas circundantes a la misma.

De otra parte, en lo que hace referencia a la mina, se evidencia la tensión expuesta entre Cortolima y la empresa minera AGAC debido a las constantes suspensiones de trabajo que el organismo ambiental le ha expedido, por el mal uso que le ha hecho al suelo y la apropiación de fuentes de agua.

Actualmente, tanto Cortolima como la Secretaría de desarrollo Rural del Departamento y el Municipio de Ibagué, se encuentran en espera de la información que se obtenga del POMCA 2014, quien dará los parámetros de trabajo y de apoyo a la gestión que el corregimiento necesite.

#### **6.4.3 Gobierno local**

En lo referente al gobierno local, conformado por la Alcaldía y Gobernación, no se ha logrado hacer muchas obras debido a que el último Esquema de Ordenamiento Territorial del Corregimiento fue realizado en 2007 y a la fecha sólo se cuenta con los resultados aportados por Cortolima, la Universidad del Tolima, Incoder y Corpoica en donde solo se muestra preocupación por los recursos hídricos y la productividad, pero la situación de infraestructura de la zona sólo es tomada en cuenta cuando por fenómenos naturales como la lluvia suceden eventos de deslizamiento y es noticia en los periódicos locales.

Actualmente el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Ibagué se dio por Decreto y se encuentra en discusión por lo cual su realización es incierta. Esto ha generado que la información se haya obtenido solamente de los pobladores y de las estadísticas con que cuenta la Corregidora.

### **6.5 RESULTADOS DE LA SITUACION ACTUAL AMBIENTAL Y ECONOMICA DEL CORREGIMIENTO GENERADOS POR EL PROYECTO MINERO**

La exploración del proyecto minero tiene 3 fases, y 2 estudios, de las cuales la última fase es en la que se encuentra ahora: perforación.

**Uso del suelo:** En Colombia, como en todos los países del mundo, el suelo sufre una degradación acelerada como consecuencia principalmente de diversas actividades humanas y en gran medida, este deterioro se encuentra asociado a la falta de conocimiento sobre el papel ambiental que juega el suelo, así como de los

límites para su aprovechamiento en función de sus aptitudes y acerca de las técnicas apropiadas para que pueda ser sustentable. Este desconocimiento se traduce entre otros aspectos, en la falta de políticas de usos del suelo y en prácticas que lejos de contribuir a su protección, aceleran su degradación, sin tomar en cuenta que su pérdida puede ser irreversible.

Existe una negligencia latente que viene de años atrás sobre el uso y manejo del suelo, el cual presenta una serie de situaciones conflictivas, cuyos impactos negativos están amenazando con afectar a muy corto plazo el desarrollo y la calidad de vida de los campesinos, ya que de acuerdo al último EOT (2007) la vocación del mismo es netamente agropecuaria, sin embargo se ha ampliado la frontera ganadera y más aún el desarrollo de la mina La Colosa, tiende a cambiar las posibilidades de continuar las labores agrícolas, debido a los posibles deterioros que pueda causar en la cuenca desde el punto de vista hídrico.

El control por las actividades en los usos del suelo que se están dando en la actualidad están generando más problemáticas, que soluciones, puesto que no hay situaciones de extensión y capacitación que les permita a los campesinos modificar los hábitos que tienen a este respecto como son las quemas, talas, manejo de residuos, además de no conocer ni estar socializados con los planes de ordenamiento, y las regulaciones sobre los usos y manejo del suelo, por lo cual lo utilizan para actividades que no le son propias.

De otra parte el manejo de la información con respecto al proyecto minero no ha sido socializado por las entidades ambientales ni por el gobierno local, lo que hace que fluya la desinformación y la empresa minera pueda manipular los habitantes con la generación de empleo, las dadas para generar cultivos orgánicos, los regalos de cepas de aguacate, animales y diversas capacitaciones, que hacen que los campesinos se sientan comprometidos con la empresa minera.

Dada la situación del uso del suelo, que está siendo utilizado para otro tipo de prácticas que no son las agropecuarias (ganadería y madera), haciendo evidente la falta de instrumentos de planificación eficientes, que resuelvan las problemáticas y que sean posibles de mantener en el tiempo, ajustados a partir de las necesidades y requerimientos de la población, éste debe reordenarse de acuerdo a su vocación, definiendo específicamente una opción para el asentamiento, distinta de la urbana, que contribuya a mantener las actividades productivas y a evitar el abandono del suelo provocado por la presión económica del mercado.

**Problemas hídricos.** La elaboración de las plataformas de perforación, cuyas medidas son de 6 x 8 m<sup>2</sup> en guadua y elevadas y aprox. 350 m de profundidad y 4.5 cm de diámetro (Resolución 1731, 2014), las cuales están siendo ubicadas en Cajamarca, realizan afectación directa por el paso del agua de los residuos sólidos, e industriales y los lodos, lo que genera procesos erosivos que alteran las características físico químicas del agua.

**Agricultura.** Gran parte de ella especialmente los cultivos de pancoger se hacen con fines de subsistencia familiar, cuyo destino final de producción es el autoconsumo, actividad que se ha vuelto generalizada en muchas parcelas y en las fincas que son grandes y poseen cultivos grandes para comercializar (café, arracacha, frijol, frutales), y ganadería en las partes altas se ha disminuido un poco debido a que la mano de obra apta para trabajar espera obtener jornales en la misma proporción que los de Cajamarca.

**Material de arrastre.** La extracción de material de arrastre (arenas, gravas y piedras), se encuentra principalmente a lo largo del trayecto de los ríos Coello y Cócora, esta actividad ha generado durante años afectación sobre la calidad fisicoquímica del agua del recurso hídrico explotado, con alteraciones y cambios sobre los hábitats naturales asociados a la fuente de agua.

**Aspectos sociales.** De acuerdo a información obtenida por los pobladores, en el mes de junio de 2014 la empresa minera AGAC, hizo presencia en el corregimiento con el fin de socializar el proyecto, pero los habitantes rechazaron esta visita pues de acuerdo con Nelson Medina, (Dirigente comunal del Corregimiento Coello -Cocora), existen opiniones encontradas dentro de la población, pues al parecer la mayoría son campesinos que se están resignando debido a la situación económica actual, y han pensado en vender sus predios, porque de acuerdo a lo que ellos han entendido, si la empresa minera les ofrece y no aceptan vender, entonces serían reubicados y esto les resultaría más perjudicial.

Los impactos ambientales que se producen como resultado de la actividad minera desarrollada en cualquier lugar del mundo, presentan similitudes; sin embargo muchos lugares donde se ha desarrollado minería, se han presentado como zonas desérticas, retomando la historia de los mismos se ha probado que muchas de estas zonas fueron productivas, uno de estos casos se evidencia en la Guajira, en el municipio de Tabaco en el cual se desarrollaba producción de pancoger, pero actualmente el lugar es un lugar desértico e improductivo, con un impacto paisajístico evidente. Además presenta un impacto negativo en el recurso hídrico derivado de los procesos de drenajes, que pueden causar daños irreversibles a las corrientes receptoras de agua, lo que ocasiona directamente el daño al bienestar humano.

En resumen, la introducción de la minería a cielo abierto en Cajamarca ha generado incluso desde la etapa de exploración, profundas transformaciones económicas que asociadas a los impactos sociales, culturales y ambientales devienen en una transformación integral de la vida de sus pobladores. Como es señalado por Svampa y Antonelli (2009) la reorientación de la actividad económica en función de la minería, reconfigura abruptamente las economías locales, proceso que sin duda, en Cajamarca ya se ha iniciado, aun cuando todavía no inicie la explotación propiamente dicha.

Lo que se encuentra en discusión es cuánto afecta esta situación a las poblaciones aledañas, ya que se trata de la transformación integral de las relaciones entre los sujetos sociales individuales y colectivos del orden local, como lo expresa Bebbington (2007): “Las nuevas economías políticas rurales promovidas por la minería transforman a las comunidades y sus paisajes mercantilizan terrenos ancestrales, amenazan recursos naturales y las formas de vida que dependen de aquellos y transforman un conjunto de prácticas culturales y productivas tradicionales” (p. 43).

Por eso aun cuando en Coello Cócora en el momento no se esté realizando ningún proceso exploratorio, ha sido evidente que no se exime de recibir de manera directa (mano de obra, migración, baja producción), e indirecta las consecuencias de este proceso que se ejecuta en Cajamarca, pero en un corto y mediano plazo el corregimiento se verá afectado de forma total, debido a que la empresa minera posee títulos en su territorio específicamente en dos veredas (San Simón y Cataima), por las cuales pasan siete quebradas, lo que generaría diversos impactos ambientales, socioeconómicos y culturales .

Es importante reconocer que los conflictos y problemas ambientales se relacionan con la forma en que se distribuyen los recursos y el poder que ejerce la sociedad sobre dichos recursos y sobre los mismos seres humanos, por lo tanto hay que discutir y debatir lo que la política llama desarrollo sostenible. Por esto, es necesario plantear nuevos escenarios desde los cuales la perspectiva de desarrollo o alternativas al mismo, impliquen cambiar el paradigma de bienestar financiero, donde la naturaleza deje de ser considerada una fuente inagotable de recursos y acumulación de capital, hacia un nuevo paradigma que plantee propuestas como las del Buen Vivir (que no desarrollamos en este proyecto, pero que abren una nueva pregunta de investigación).

Para los casos en los cuales se requiera extraer, es fundamental, que se consideren todas las condiciones técnicas, y culturales en el momento de tomar decisiones sobre los territorios, pues debe exigirse que se estimen los riesgos

potenciales frente a las amenazas naturales, como son las remociones en masa, las volcánicas y las sísmicas entre otros, pero y principalmente las condiciones culturales y las formas de vida que se verán impactadas, estableciendo la una verdadera balanza, sobre quién pierde y quién gana si el país, o las transnacionales.

Otro punto importante ha sido la desactualización de la información física que deben tener las entidades ambientales y mineras del país, por ejemplo, el POMCA que se usó como guía para trabajar y comparar tiene fecha de 2006, el POT y el EOT es de 2007, por lo cual se requiere que las entidades estatales realicen una gestión ambiental dirigida a los centros de información (desactualización paginas web), a seguimiento y control ambiental (auditoría en las empresas), al talento humano (insatisfacción de los usuarios) y a la articulación con los demás entes ambientales con el fin de conocer las afectaciones que hasta la fecha el proyecto minero ha ocasionado a los diversos recursos naturales (agua, suelos) y a la población en general en sus aspectos (socioeconómicos y culturales).

La estructura organizativa de las 12 veredas pertenecientes al corregimiento es sumamente débil y requiere de un fortalecimiento institucional basado en un programa fuerte de capacitación y motivación para lograr la articulación e integración de la base social comunitaria, por lo que se requiere propiciar un proceso de capacitación y asistencia técnica en función de las prioridades que se adopten en la intervención comunitaria y de las necesidades y requerimientos del proceso de acompañamiento, además de diseñar un modelo de intervención comunitaria, que permita abordar en el corto, mediano y largo plazo la problemática desde una perspectiva integral e integradora, para que con ello se puedan crear las condiciones de sostenibilidad social, económica, empresarial y ambiental que se requiere.

Svampa y Antonelli (2009), afirman que la RSE constituye una forma de respuesta de las empresas mineras ante la nefasta reputación que tienen en todo el mundo,



y a la creciente resistencia a la explotación a gran escala. Con estas se enlazan en dos vías Estado y comunidad, hacia fuera a través de instituciones privadas y públicas, universidades, medios de comunicación, subrayando la opción de la minería responsable; y hacia dentro, por medio de intervenciones focalizadas, introducción de cambios en el plano ciudadano, generación de jerarquías sociopolíticas, entre otras, y esto por lo general en territorios enteramente agrícola, no funciona.

## **CONCLUSIONES**

En este trabajo se abordó el estudio de la influencia de la implementación del proyecto minero La Colosa en las transformaciones ocurridas en el uso del suelo, el manejo de la cuenca y los procesos socioeconómicos que reconfiguran el territorio rural de Coello Cócora, durante el periodo de tiempo 2001-2013.

Para muchas comunidades rurales, la instalación de las minas ha transformado sus territorios y sus medios de vida. Como consecuencia de la minería a cielo abierto, se han perdido tierras agrícolas que daban trabajo y sustento a la población local, se limitó el acceso al agua y se produjo un deterioro en la calidad de este recurso, sin embargo los resultados presentados en esta investigación evidencian que si bien parte del terreno del Corregimiento Coello Cócora está incluido dentro de los títulos mineros comprados por AGAC, sólo en los últimos años (2013 -2014) se han presentado algunas situaciones y eventos que han preocupado a los pobladores y a las autoridades locales.

### **USO DEL SUELO**

Respecto al uso del suelo, se puede concluir que este recurso está siendo afectado en su vocación, ya que de acuerdo al último Esquema de Ordenamiento Territorial (2007) y el POT (2006), es una región eminentemente agrícola y sus pobladores lo están convirtiendo en ganadero, además de otros factores que generan fuente de contaminación como son: la carencia de un número suficiente depozos sépticos para los residuos sólidos, las malas prácticas en el uso de fertilizantes y pesticidas cuya acumulación excesiva causa erosión, y disminuye las propiedades del suelo, además estas mismas prácticas repercuten para dar paso a otra actividad que pueda afectar aún más como lo es la minería.

Es evidente que el Proyecto minero, afecta directamente el suelo en tanto la contaminación producto de las perforaciones para el establecimiento de las plataformas, incide directamente en la contaminación del agua y su vez en el manejo de los cultivos. Además, la fase de exploración en la que ahora se encuentra el proyecto minero, hace que material de arrastre, lodos, residuos y piedras bajen por las riberas de los ríos Toche y Bermellón, (sitio exacto de la perforación), que al tributar en río Anaime, que cambia su nombre por el de Coello, conlleva que indiscutiblemente por sus aguas pasen estos materiales que no solo erosionan el suelo, sino que alteran el paisaje, destruyen hábitats, originan ruidos, y contaminan la atmosfera (principalmente polvo).

Uno de los aspectos que se evidencia en relación con el desarrollo de la mina La Colosa, es que como lo planteaba Martínez (2012), que los megaproyectos - como en este caso, La Colosa – por la importancia económica que se les atribuye influyen en la transformación de las dinámicas tanto socioeconómicas, como ambientales, en las primeras, genera cambios en los sistemas productivos, al promover expectativas de trabajo, repercute en la vida económica de las poblaciones pues la producción baja, y encarece la vida; y asimismo las costumbres comienzan a cambiar por nuevas dinámicas que se imponen. En las segundas, es decir desde la perspectiva ambiental, las consecuencias por la deforestación tanto en la zona alta donde se ubica la mina, como en Coello Cocora, sufren cambios con consecuencias climáticas, además la apertura de plataformas y la forma en que estas se construyen a través de perforación conlleva contaminación de aguas profundas o subterráneas que, implican igual contaminación aguas abajo.

Se destaca que ya se están padeciendo las consecuencias de las actividades de exploración, que han conllevado alteración de la superficie, el suelo y la vegetación por la apertura de vías de acceso debido a la exploración, desmonte y preparación del sitio; asimismo ya se presenta polvo en el aire proveniente del

tráfico en las vías, de las excavaciones, ruido y emisiones generados por la operación de equipos que funcionan con diésel, voladuras y tráfico.

## **MANEJO DE CUENCA**

Sobre el manejo de cuenca se destaca la carencia de controles al agua que pasa por el Corregimiento, lo que indica que los problemas analizados en los conversatorios y agendas ambientales, siempre conducen a deducir que son significativos en este aspecto, y así como dependen de factores externos como clima, la geografía, también dependen de desiciones políticas como la concesión de una mina a gran escala y cielo abierto, y de la misma infraestructura propia a las necesidades de la población teniendo en cuenta la falta de pozos sépticos en las 13 veredas que conforman la región de estudio, siendo evidente que no resulta suficiente con la realización de conversatorios y agendas ambientales anuales, pues las necesidades más apremiantes quedan reducidas a un documento.

Los planes, estrategias y el accionar que hasta el momento se han desarrollado sobre la cuenca, no han tenido mayor relevancia y expresan la ausencia de estrategias o alternativas de solución, evaluación y seguimiento, aspectos que se manifiestan al analizar la situación del recurso; ésto se debe, a la escasez de recurso financiero, humano y a la desviación de dichos dineros hacia otras actividades que están muy alejadas de una verdadera gestión integral del recurso hídrico.

Para la elaboración de las perforación de la mina (que ya se iniciaron en etapa de exploración) se requiere tanto el manejo de aguas como de residuos sólidos industriales y domésticos, lo que resulta en un impacto negativo dadas las adecuaciones que se desarrollan para el almacenamiento de sustancias químicas y aditivos necesarios para estas perforaciones, que además de no ser evaluado, no tienen ningún tipo de seguimiento y control.

De todo, se puede afirmar que existe una preocupación por las consecuencias que podría generar la etapa de explotación de mina a cielo abierto, recayendo sus

impactos negativos en el recurso hídrico, debido a la contaminación química del drenaje ácido, reducción en la calidad y cantidad, afectando aguas superficiales como subterráneas, ya que el peligro radica en la ubicación de un posible dique de cola (piscina de lixiviación) en Cajamarca. Esto sería peligroso, por cuanto el terreno es inestable sísmicamente y una ruptura puede causar graves daños a las poblaciones aledañas que hacen uso de las fuentes hídricas de la cuenca del Rio Coello.

Desde el punto de vista socio económico, una de las limitantes en este estudio ha sido la falta de documentación actualizada y de registros históricos viables, en todos los aspectos, ya que el único POT de referencia es del año 2000, y actualmente se generó por Decreto de la Alcaldía, pero se encuentra en demanda por la Gobernación, porque fue improcedente, estas demoras causan conflictos en los usos del suelo, debido a que en diez años han sido muchos los cambios acontecidos a nivel climático, geográfico, económico y social.

### **ASPECTOS SOCIOECONOMICOS**

La ejecución del proyecto minero La Colosa, ha debilitado la estructura económica de esta comunidad, primero porque la desinformación ha sido total, no ha habido una socialización que le permita a los pobladores y comerciantes comprender el fenómeno de la mina, lo que ha llevado a que la gente se preocupe y se sienta afectada en sus intereses económicos ya que las personas en capacidad de trabajar, entre ellos muchos jóvenes han decidido migrar a Cajamarca con el fin de conseguir trabajo de manera permanente, lo que impacta en la vida social y económica del corregimiento.

De otra parte la situación productiva está cambiando, pues las autoridades regionales han volcado su preocupación en Cajamarca, que es donde se encuentra en su totalidad la fase exploratoria, pero no han tenido en cuenta que tres veredas del Corregimiento Coello Cócora (San Isidro, San Simón, Cataima) se encuentran dentro de los títulos mineros de la empresa AGAC, la cual a mediados

del año 2014, hizo presencia con el fin de socializar el proyecto y darlo a conocer, pero tuvo para ese entonces el rechazo de la población, pero no descartan el continuar con este proceso, ya que la empresa minera debido a los conflictos suscitados en municipios como Piedras, Anaime, Doima, requiere tomar otras alternativas, y empezar a comprar terrenos donde se encuentran sus títulos.

Lo anterior genera que el Corregimiento aún siga teniendo fallas en la infraestructura, pues las vías terciarias se encuentran en mal estado, y en las épocas de lluvias continúan los deslizamientos, que ocasionan cierres temporales de las vías de comunicación hacia Boquerón e Ibagué, lo que hace que la comercialización se pare por varios días ocasionando consecuencias económicas graves para los campesinos y productores de la región.

Un efecto que le ha generado al Corregimiento el proyecto La Colosa hasta el momento en Cajamarca, es la presencia intimidante de grupos ilegales, específicamente las FARC y paramilitares, además de la presencia en algunas ocasiones de la fuerza pública, pues el territorio es un anillo de convergencia que puede ser utilizado como vía de transporte por estos grupos ilegales. Esto genera un impacto entre la población porque se ven abandonados por el Estado, sin un reconocimiento de autoridad legal y sin poder de decisión. (Ortiz, 2015)

Otro aspecto importante que se destaca es la falta de información precisa sobre el proyecto minero, ya que el acceso a la misma es un requisito indispensable para el derecho a la participación, sobre todo teniendo en cuenta la manipulación que divulga directamente AGAC, toda vez que integra una cláusula de confidencialidad a las entidades que le llevan a cabo el monitoreo ambiental en la fase actual (exploración), lo que se considera que oculta información privilegiada, tampoco explica con claridad en qué consiste cada fase del proyecto para que la gente conozca sus implicaciones.

La transparencia y la información pública, en términos de negocios, contratos, acuerdos, regalías, el gasto público derivado de los impuestos locales, los procesos de contrataciones, los acuerdos con la comunidad y todas las demás interacciones entre Estado, comunidad y empresa, es esencial para promover el desarrollo humano y para que la comunidad y la sociedad puedan evaluar los efectos reales del proyecto sobre el desarrollo humano y ambiental.

El Plan Nacional de Desarrollo “prosperidad para todos” se contradice con el postulado de su título, al negar y poner en peligro la prosperidad y vida de las comunidades que viven de la minería ancestral y otras actividades familiares, ya que plantea la consolidación de regiones a partir de las fuentes minerales y recursos naturales, por encima de la riqueza social y diversa que existe. Además justifica la entrega de los territorios a empresas extranjeras bajo el argumento de garantizar regalías y mejorar las condiciones de vida de los colombianos. Varias de estas empresas reciben beneficios tributarios, lo que representa entonces una entrada de recursos muy ínfima al país.

En el 2012, Guillermo Rudas señaló que en el año 2007 las exenciones fiscales para el carbón y los minerales ascendieron a 53% de los ingresos adeudados y para el año 2009 esa cifra aumentó drásticamente a 90%, lo que significa que después de aplicadas las exenciones, Colombia sólo recibe el 10% de la tarifa publicada, esto pone de manifiesto la falta de mecanismos de gobierno sólidos y responsables (Fierro Morales, 2012)

De acuerdo con Rudas (2013), en el sector minero por cada 100 pesos recibidos por regalías se descontaron 132 pesos en impuesto a la renta, “puede afirmarse que los beneficios tributarios que ha otorgado el régimen fiscal vigente en los últimos años en Colombia, terminan por generar disminuciones en el recaudo en el impuesto a la renta a la minería” (Rudas Lleras y Espitia Zamora, 2013, pág.153). Esto, sumado a la transferencia de precios en las exportaciones de carbón y otras

prácticas que dan cabida a la evasión fiscal, alertan sobre las condiciones claramente desventajosas para los intereses fiscales de la nación.

En consecuencia, Colombia ha fracasado hasta ahora en tomar ventaja de la utilización de los posibles ingresos provenientes de la explotación de sus recursos naturales, muy al contrario, ha devuelto parte de estos ingresos a las empresas multinacionales.

En 2011, Santos anunció la decisión de detener las nuevas solicitudes de concesiones e iniciar una revisión de todas las solicitudes pendientes y revocar las licencias de las empresas que no habían pagado las tasas exigidas; sin embargo, estas medidas no abarcaron las exenciones actuales que legalmente ya se les había otorgado a las empresas, con la consiguiente pérdida para Colombia de sus recursos minerales naturales, sin compensación adecuada en términos de impuesto a las ganancias de las sociedades e ingresos por regalías. Esto sugiere que Colombia continuará regalando sus recursos naturales con la generación de pocos o ningún ingreso, haciendo caso omiso de uno de los elementos esenciales del buen gobierno: un sistema bien regulado y transparente de impuestos, acompañado de políticas efectivas para la pobreza (ABColumbia, 2012).

Además, los impactos ecológicos y ambientales de la minería son adversos, tanto de la gran minería como de la pequeña e ilegal, en muchos casos no hay controles ni tecnologías apropiadas, ni decisiones políticas rigurosas, ya que los impactos ambientales generan niveles de insostenibilidad y rompen con la capacidad de los ecosistemas estratégicos como los páramos, las selvas, las cuencas, los equilibrios hídricos y las zonas de amortiguación como los valles. En esta situación tiene la responsabilidad, la debilidad de las instituciones del gobierno que no han sabido amparar los recursos naturales, ni las necesidades sociales.

Se suma a esto la información imprecisa, confusa y algunas veces engañosa de las empresas mineras y extractivas, que influye de manera importante y dificulta la participación en espacios de diálogo y decisión sobre estos proyectos mineros. El



Estado no debe continuar promocionando el país como un territorio para realizar la minería hasta que no se delimiten las áreas a proteger por aspectos ambientales y comunidades vulnerables (afrodescendientes e indígenas), pero también campesinas como es el caso de Cajamarca que ha sido reconocido Despensa agrícola de Colombia.

Además no se puede seguir delegando los estudios técnicos y ambientales a las mismas empresas mineras, porque se es juez y parte los estudios técnicos, tampoco estos pueden quedar solo en manos de quienes están en los ministerios o empresas de consultoría pues por allí se involucran altos procesos de corrupción y puertas giratorias. Esto significa que se debe generar una alianza entre academia comunidades y organizaciones de entera confianza de las mismas comunidades. Es decir, se debe llegar a establecer estudios técnicos donde participen expertos que lleven a generar un ordenamiento del territorio para aprovechar y dar cuenta de las verdaderas necesidades y potencialidades del territorio, donde la agricultura puede jugar un papel prioritario.

No se puede desconocer que los procesos extractivos (minero energéticos) ya existen en Colombia desde hace décadas, y se ha estado conviviendo con ellos, por lo cual, la transformación de las condiciones de vida ante el desarraigo territorial por empresas extractivas, debe replantear no sólo la relación hombre-naturaleza en las principales zonas de expansión. Además y en lo que concierne a los procesos sociales, económicos, políticos y culturales de las poblaciones que, han significado estrategias de subsistencia y disputa por los territorios, se debe consolidar el derecho al territorio, comprometiéndose a aceptar que un pueblo y su cultura están unidos al espacio donde viven. Pues complementario se debe consolidar el derecho a la autoidentificación, autodeterminación y al territorio, el derecho al consentimiento, al reconocimiento y la defensa de los “derechos Colectivos”, consulta y acuerdo (Mackay, 1999, p.5), todo esto significa la potestad de la comunidad para intervenir en las decisiones gubernamentales que les competen y afectan directamente.

El problema de la minería empieza por la desinformación existente dentro de las comunidades, por lo cual se requiere de mesas de diálogo con los técnicos del gobierno especializados en minería y temas afines, en convenio con los profesionales de las universidades y las entidades ambientales, con el objetivo de informar a los ciudadanos sobre sus derechos, y la problemática que generaría en (causas, costos, efectos) la población la apertura de las minas en una región.

La población rural de Coello Cocora presenta un manejo deficiente de los recursos naturales, (quemados, talas, contaminación, etc.), por lo que se requiere un desarrollo sostenible, que involucre la capacitación y educación sobre la conservación de estos recursos; es primordial que se aumenten las oportunidades de producción y de comercio para financiar el desarrollo. Esto implica inversión, financiamiento y desarrollo de infraestructura que potencie actividades agrícolas y de desarrollo rural y propicie encadenamientos productivos y labores de extensión, que propendan al diseño de planes y programas de educación y capacitación participativa, teórico-prácticos que induzcan a los trabajadores a velar de manera autogestionada por el mejoramiento de su situación laboral y calidad de vida.

En vista de que el Estado continúa empeñado en considerar la minería como un motor de desarrollo y crecimiento del país, haciendo caso omiso a los problemas ambientales que se han venido presentando en las últimas décadas, y esquivando las consultas populares y los derechos que tienen las comunidades afectadas, ha estado promocionando con fuerza una nueva manera de concebir el campo a través de granjas agroecológicas, y ecoturismo, por lo cual se hace necesario que el mismo Gobierno a través de sus diversas entidades establezca la responsabilidad social en la actividad minera colombiana, puesto que ésta va mucho más allá de los asuntos ambientales; ya que debe analizarse las condiciones laborales bajo las cuales los trabajadores desempeñan sus actividades, que son las que definen la calidad de vida de ellos y sus familias, y además implica una corresponsabilidad por parte del Estado, el cual debe velar

para que las mínimas condiciones de vida digna sean garantizadas, en el marco de un Estado Social de Derecho que se ha quedado corto a la hora de cumplir con sus objetivos primordiales

Por lo tanto, se requiere una nueva política minera, donde el Estado recupere el control, fiscalización y dirección sobre la exploración, explotación y comercialización de sus recursos naturales no renovables, que están actualmente en manos de las transnacionales, y para ello debe fortalecer las instituciones, la participación ciudadana y las empresas del Estado, con el fin de recuperar y ejercer la soberanía nacional.

La apuesta por el campo tiene que ser vista como un proceso de transformación social y regional, lo cual implica dar respuestas a problemas estructurales, promover políticas coherentes y sostenidas de desarrollo rural enmarcadas en políticas ambientales, sociales y culturales, que favorezcan la producción agropecuaria de empresas pequeñas y medianas que, permitan a las familias rurales acceder a un buen ingreso, con empleo de la mano de obra familiar. Establecer políticas que reconozcan la importancia de las particularidades regionales, la vocación de los territorios y que promuevan la equidad de género y valoricen la riqueza cultural del país.

Dado el nivel de corrupción que tiene el país y que ha generado un especie de cultura alrededor del mismo y, es prioritario para la administración fortalecer la transparencia y la creación de nuevas normas que establezcan los mecanismos de control y vigilancia, para que cualquier decisión, se de bajo parámetros de equidad. Paralelo a las medidas de control se debe realizar una agresiva campaña de educación en todos los niveles, buscando elevar los valores de las personas, para que en un futuro se tenga la tranquilidad de contar con funcionarios capaces de aplicar las normas, pero también de transformarlas para el beneficio de todos, con responsabilidad sin necesidad de gastar grandes recursos y esfuerzos para establecer procesos de control.

Las temáticas abordadas en este trabajo, pueden tenerse en cuenta para profundizar desde diferentes sectores sociales, políticos, académicos e institucionales, con el objetivo de generar propuestas y debates a partir de análisis documentados. Por todo lo anterior, se debe seguir investigando acerca de las problemáticas existentes para la elaboración de propuestas coordinadas que contribuyan al reconocimiento de los territorios, sus recursos y sus potencialidades teniendo en cuenta que la actividad minera no necesariamente debe estar dentro de las expectativas de desarrollo y menos en un país rico en biodiversidad, cultura y agricultura.

## REFERENCIAS

- ABColumbia. (2012),. Regalándolo Todo: Las Consecuencias de una Política Minera No Sostenible en Colombia. Recuperado de [http://www.abcolombia.org.uk/downloads/Giving\\_it\\_Away\\_mining\\_report\\_SPANISH.pdf](http://www.abcolombia.org.uk/downloads/Giving_it_Away_mining_report_SPANISH.pdf)
- Acosta González, J. (2013). Análisis del conflicto armado colombiano desde una aproximación territorial. Estudio de caso: explotación minera y dinámicas de violencia en la región del bajo cauca antioqueño. Universidad Pontificia Javeriana. Recuperado de <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/13410/1/AcostaGonzalezJuanDavid2013.pdf>
- Alcaldía de Oiba. (2003). Esquema de Ordenamiento Territorial. INFORME FINAL: Análisis de Dimensión Económica. Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS.
- Alcaldía de Ibagué. (2007). Esquema de Ordenamiento Territorial del Corregimiento No 3 de Ibagué Coello Cocora.
- Alonso Gonzalez, J. (2002). El estudio de caso simple: UN diseño de investigación cualitativa. Manuscrito, 33 p.
- Alvarez Tobón, C; Méndez, C. (2011). Marco Normativo Ambiental en los Países de la CIER 2011. Consultado el 20 de marzo de 2014, página web del Observatorio de la Normativa Ambiental <http://www.cier.org.uy>. Recuperado de <https://sites.google.com/site/marconormativoambiental/autores>
- AngloGold Ashanti Colombia (2010). Reporte a la Sociedad, oro sostenible. Recuperado de <http://www.anglogoldashanti.com.co/saladeprensa/Informes/Reporte%20a%20la%20sociedad,%20Oro%20sostenible%202010.pdf>
- AngloGold Ashanti Colombia. (2014). Resumen: Nuestra posición. Informe de Colombia Solidarity Campaign “la Colosa, crónica de una muerte anunciada”.
- Arango Mendoza, J. (2014). Proyecto de minería de oro la colosa, Identificación ambiental de la zona de explotación y sus Impactos. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/13504/1/ArangoMendozaJulianAndres2014.pdf>

- Aroca, P. (2002). Impacto de la minería en la II región. (Ed.) Dilemas y debates en torno al cobre. Santiago de Chile. Editorial Dolmen. Recuperado de <http://www.editec.cl/mchilena/Oct2002/Articulo/impacto.htm>
- Avané Cataño, L. (2013). Tres municipios del Suroeste le dicen no a la minería. El mundo.com. Consultado el 16 de octubre de 2014. Recuperado de [http://www.elmundo.com/portal/noticias/territorio/tres\\_municipios\\_del\\_suroeste\\_le\\_dicen\\_no\\_a\\_la\\_mineria.php#.VEQlgsK0kt0](http://www.elmundo.com/portal/noticias/territorio/tres_municipios_del_suroeste_le_dicen_no_a_la_mineria.php#.VEQlgsK0kt0)
- Avellaneda Cusarúa, A. 2004. Petróleo, ambiente y conflicto en Colombia. En: Cárdenas, M. & Rodríguez, M. (Ed.) (2004). Guerra, Sociedad y Medio Ambiente. Fondo Nacional Ambiental, Fundación Alejandro Ángel Escobar. Universidad de los Andes, ECOFONDO, Tropenbos Internacional Colombia, GTZ, Fescol. Bogotá, Colombia. 545 p
- Bajoit, G. (2003). Todo cambia: análisis sociológico del cambio social y cultural en las sociedades contemporáneas. Traducción de Hernán Pozo. Consultado el 10 de marzo de 2014. Recuperado de [http://books.google.com.gt/books?id=3xac\\_9fIXDgC&printsec=frontcover&dq=Cambio+social+y+cultural&hl=es&ei=2MXRTPWHFIWCIAeXzNzgDA&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCcQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.gt/books?id=3xac_9fIXDgC&printsec=frontcover&dq=Cambio+social+y+cultural&hl=es&ei=2MXRTPWHFIWCIAeXzNzgDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCcQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false). colección Escafandra, Chile: LOM Ediciones. [Libro en línea].
- Banco Mundial. (2013). Minería: Resultados del sector. Consultado el 20 de octubre de 2014. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/results/2013/04/14/mining-results-profile>
- Bastien, J. (2013). Estrategias corporativas de las mineras canadienses y su incidencia en la gobernanza de los territorios mineros en América Latina. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/15278/1/BastienJeanPierre2013.pdf>
- Bebbington, A. (2007). Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales. Lima: IEP-CEPES.
- Benavides Ganoza, R. (2012). La minería responsable y sus aportes al desarrollo del Perú. P.78. Recuperado [http://www.mzweb.com.br/bvn/La\\_Mineria\\_Responsable\\_y\\_sus\\_Aportes\\_al\\_Desarrollo\\_del\\_Peru\\_Por\\_Roque\\_Benavides\\_Ganoza.pdf](http://www.mzweb.com.br/bvn/La_Mineria_Responsable_y_sus_Aportes_al_Desarrollo_del_Peru_Por_Roque_Benavides_Ganoza.pdf)
- Cabrera Leal, M. y Fierro Morales, J. (2008). Minería en Colombia, Fundamentos para superar el modelo extractivista. Cap. 3 Implicaciones ambientales y sociales del modelo extractivista en Colombia. Recuperado de [http://lasillavacia.com/sites/default/files/mineropedia/mineria\\_en\\_colombia.pdf](http://lasillavacia.com/sites/default/files/mineropedia/mineria_en_colombia.pdf)

- Cajamarca, A. d. (2012, mayo). Plan de desarrollo para volver a creer 2012-2015. Sitio oficial de Cajamarca en Tolima-Colombia. Disponible en: [http://www.cajamarca-tolima.gov.co/Nuestros\\_planes.shtml?apc=gbxx-1&x=2097783](http://www.cajamarca-tolima.gov.co/Nuestros_planes.shtml?apc=gbxx-1&x=2097783)
- Cantillo Turbay, L y Gonzalez Lamus, J. (2008). Sistematización del Conversatorio de Acción Ciudadana (CAC) de la Cuenca del Río Coello. Tolima, Colombia. Presentado a: WWF y CIAT
- Cardoso, J (2014). “Cardoso director de Cortolima habló de la visita “sorpresa” de MinAmbiente a La Colosa”. Recuperado de <http://www.ecosdelcombeima.com/regionales/nota-48893-director-de-cortolima-hablo-de-la-visita-a-la-colosa>
- Carneiro, R (1979). Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales. V. 3. Editorial Aguilar. España, 1979. p. 321
- Castro Diaz, L. (2011). Minería de oro artesanal y a pequeña escala en Timbiquí-Cauca: Una aproximación histórica a sus efectos socioambientales desde la perspectiva de los actores locales. Pontificia Universidad Javeriana
- Castro Ríos, A. (2012). Familias rurales y sus procesos de transformación: Estudio de casos en un escenario de ruralidad en tensión. Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad, Vol. 11, No. 1. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-69242012000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-69242012000100009&script=sci_arttext)
- Celotto, I. (2010). Rechacemos los fondos de La Alumbraera en el presupuesto de la UBA. Consultado el 7 de diciembre, recuperado de <http://www.topia.com.ar/articulos/rechacemos-fondos-alumbraera-presupuesto-uba>
- Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas de la Universidad del Valle (CIDSE). (2009), Impacto de la industria extractiva en América Latina. Recuperado de <http://www.trocaire.org/sites/trocaire/files/pdfs/.../EPLAanalysisfinalSPA.pdf>.
- Censat Agua Viva. (2010, Agosto) Aprobada la Iniciativa Popular Normativa que excluye la minería en el Páramo El Almorzadero. Recuperado el 4 de septiembre del sitio Web de Censat Agua Viva: <http://censat.org/noticias/2010/8/27/Aprobada-la-Iniciativa-Popular-Normativa-que-excluye-la-mineria-en-el-Paramo-El-Almorzadero/>
- CEPAL/OCDE (2005). Evaluación del desempeño ambiental Chile (en línea) Disponible en:<http://www.eclac.org/cgi->

bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/21252/P21252.xml&xsl=/tpl/p9f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xsl

Chambers, R y Gujit, I (1995). Diagnostico rural participativo, cinco años después ¿Dónde nos encontramos?. En Forest, Trees and people. Newsletter No. 26/27

Chanci Bedoya, R., y Palacios Valencia, L. (2013). ¿Podrá la minería ser una locomotora de crecimiento y desarrollo para el país?. Universidad EAFIT. Recuperado de [https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/2919/RubenChanci\\_LeonidasPalacios\\_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/2919/RubenChanci_LeonidasPalacios_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Chaves Olivos, R. ( 2013). Identidad cultural en los territorios en conflicto. Recuperado de <https://sociedadespacionaturaleza.wordpress.com/2013/11/14/identidad-cultural-en-los-territorios-en-conflicto/>

Chayanov, A. (1974). La organización de la unidad económica campesina. Nuestra visión: Buenos Aires.

CINEP (2015). Conflicto: Estado y desarrollo. Recuperado de <http://www.cinep.org.co/Home2/index.php/temas/conflicto-estado-desarrollo>

CINEP (2012). Conflictividad en el sector minero energético en Colombia. Bogotá. Recuperado de [http://justiciaypazcolombia.com/IMG/pdf/conflictividad\\_minero\\_energetica.pdf](http://justiciaypazcolombia.com/IMG/pdf/conflictividad_minero_energetica.pdf)

CINEP (2012). Informe especial programa por la paz. Minería, conflictos sociales y violación de derechos humanos en Colombia. Recuperado de la página web [www.cinep.org.co](http://www.cinep.org.co)

CIPMA/IDRC-IIPM (2010). Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en América del Sur, Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente (CIPMA), Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo: Iniciativa de Investigación sobre Políticas Mineras (IDRC-IIPM). Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:QXHH4o4Zec8J:exactas.uba.ar/download.php%3Fid%3D1616+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>

Colombia Solidarity Campaign. (CSC). (2013). La colosa: Una muerte anunciada. Informe Alternativo acerca del proyecto de Minería de Oro de AngloGold Ashanti en Cajamarca, Tolima, Colombia. Recuperado de [http://www.colombiasolidarity.org.uk/attachments/article/610/LA%20COLOS\\_A\\_Una%20Muerte%20Anunciada.pdf](http://www.colombiasolidarity.org.uk/attachments/article/610/LA%20COLOS_A_Una%20Muerte%20Anunciada.pdf)



Colombia, Presidencia de la República. (26 de diciembre de 1988). Decreto 2655 de 1988: Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 48510. Recuperado de [ftp://ftp.camara.gov.co/camara/basedoc/decreto/1988/decreto\\_2655\\_1988.html](ftp://ftp.camara.gov.co/camara/basedoc/decreto/1988/decreto_2655_1988.html)

Colombia, Presidencia de la República. (2 de agosto de 2012). Decreto 1640 de 2012: Por el cual se crea el Código de Minas. Diario Oficial No. 38626. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49987>

Colombia, Presidencia de la República. (25 de mayo de 2011). Resolución 918 de 2011: Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social y se adoptan otras determinaciones. Diario Oficial No. 48080. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49987>

Comisión Minería y Desarrollo de Chile Consejo Nacional de Innovación y Competitividad – CNIC-. (2014). Minería: Una Plataforma de Futuro para Chile. Informe a la Presidenta de la República, Michelle Bachelet. Diciembre. Recuperado de <http://www.agendaproductividad.cl/wp-content/uploads/2014/10/Miner%C3%ADa.-Una-Plataforma-de-Futuro-para-Chile.pdf>

Ambiental. (2014). En qué consiste el proyecto minero la Colosa?. Recuperado de <http://conciencia-ambiental09.blogspot.com/p/proyecto-minero-la-colosa.html>

CONPES 2898. (1997). Estrategias para el fortalecimiento de sector minero. Recuperado de <http://www.acmineria.com.co/sites/default/files/regulations/CONPES%202898%20de%201997%20-%20Miner%C3%ADa.pdf>

Consejo Nacional de Planeación (CNP). (2013). Conclusiones Mesas de Trabajo XVII Congreso del Sistema Nacional de Planeación. Leticia – Amazonas 26 y 27 de Septiembre. Recuperado de <https://pwh.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=em1i9UI1fYk%3D&tabid=1835>

Contraloría General de la Nación CGN (2013). Minería en Colombia, derechos, políticas públicas y gobernanza. Consultado el 16 de agosto de 2014, Recuperado de

[http://www.contraloriagen.gov.co/documents/10136/182119332/Libro\\_mineria\\_sep3\\_2013.pdf/65bf77a0-8b0b-430a-9726-dad0e72639c6](http://www.contraloriagen.gov.co/documents/10136/182119332/Libro_mineria_sep3_2013.pdf/65bf77a0-8b0b-430a-9726-dad0e72639c6)

Contraloría General de la República CGN (2013). Minería en Colombia, Fundamentos para superar el modelo extractivista Vol. 1.

Contraloría General de la República CGN . (2013). Minería en Colombia: Institucionalidad y territorio, paradojas y conflicto. La paradoja de la minería y el desarrollo. Análisis departamental y municipal para el caso de Colombia Pg 27 a 76

Contraloría General de la República CGN (2014). Minería en Colombia: Control público, memoria y justicia socio-ecológica, movimientos sociales y posconflicto. Vol. 4.

Cordoba Chaverra, J. (2012). Efectos de la explotación de la gran minería de oro y la política de regalías sobre la sostenibilidad territorial del Departamento del Chocó. Pontificia Universidad Javeriana

Corpoica. (2012). Citricos, cultivo, postcosecha e industrialización. Recuperado de <http://www.corpoica.org.co/sitioweb/Archivos/Publicaciones/Publicacion-CitricosCultivoPoscosechaeIndustrializacion.pdf>

Correa Espinal, A. y Gómez Montoya, R. (2009). Análisis de oportunidades de implementación de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC'S) logísticas en la cadena de suministro del oro en el Tolima. Boletín de Ciencias de la Tierra. Recuperado de: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/16591>

Cortolima - Corporación Autónoma Regional del Tolima (2009). Informe visita de seguimiento ambiental al proyecto La Colosa, ubicado en el predio La Cumbre de la vereda La Luisa del municipio de Cajamarca. En archivo oficina jurídica Cortolima.

Cortolima (2015). Formalización Minera será en todo el Tolima para el 2015. Recuperado de <http://www.cortolima.gov.co/boletines-prensa/formalizaci-n-minera-ser-todo-tolima-2015>

Cortolima (2014). Fuentes hídricas estarían en riesgo por la minería ilegal. Recuperado de <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/tolima/regional/208190-fuentes-hidricas-estarian-en-riesgo-por-la-mineria-ilegal>

Cortolima. (2013). CORTOLIMA Impone Medidas Preventivas de Suspensión de Actividades No Mineras Adelantadas por Anglogold en el Municipio de Piedras e Inicia Proceso Sancionatorio. Disponible en:

<http://www.cortolima.gov.co/contenido/cortolima-impone-medidaspreventivas-suspensi-n-actividades-no-mineras-adelantadas>

Cortolima, SIGAM y Alcaldía de Ibagué. (2011). Agenda Ambiental del Tolima. (2010). Recuperada de [http://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro\\_documento/estudios/agendas/2010\\_Agenda\\_Ambiental\\_del\\_Municipio\\_de\\_Ibague\\_2010\\_Completa.pdf](http://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro_documento/estudios/agendas/2010_Agenda_Ambiental_del_Municipio_de_Ibague_2010_Completa.pdf)

Cortolima. (2010). Se cae medida de suspensión minera de exploración en la mina la colosa. Disponible en: [http://epol.com.ar/newsmatic/usr/600/5319/boletin\\_cortolima.pdf](http://epol.com.ar/newsmatic/usr/600/5319/boletin_cortolima.pdf)

Cortolima, Corporación Autónoma Regional del Tolima. (2006). Plan de ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica mayor del Río Coello.

CORTOLIMA. (2001). Plan de Gestión Ambiental del Municipio de Ibagué, Año 1998-2000.

CORTOLIMA. (2000). Documento diagnóstico Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Ibagué, Año 1998-2000.

Cuenca, L. (2013). Minería sin agua y energía, imposible. Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales – OLCA. Recuperado de <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=103188>

Defez i Martín, A. (2005). *¿Qué es una creencia?*. LOGOS. Anales del Seminario de Metafísica, Vol. 38 (2005): pp. 199-221 ISSN: 1575-6866. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/ASEM/article/view/ASEM0505110199A/15904>

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE- (2005). Censo poblacional. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-registros-vitales/censos/censo-2005>

Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2010). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010 - 2014. Prosperidad para Todos, 2011. Recuperado de <https://sinergia.dnp.gov.co/SISMEG/Archivos/PND2010-2014%20Tomo%20I%20CD.pdf>

Documento Insumo Cumbre (2014). Acuerdos entre la Cumbre Agraria y el Gobierno Nacional. Recuperado de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ls/article/viewFile/517/437>

- Domínguez Calle, E. (2008). Relaciones demanda-oferta de agua y el índice de escasez de agua como herramientas de evaluación del recurso hídrico colombiano. *Rev. Acad. Colomb. Ciencia*. Vol. 32, no. 123, pp. 195-212
- Dourojeanni, A. (2002). Gestión integrada de recursos hídricos y del medio ambiente, Taller “De Río a Johannesburgo. La Transición hacia el Desarrollo Sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe” (México, 6 al 8 de mayo de 2002)
- Duarte Cubillos, H. (2011). Identidades territoriales, sustento de vida y diversidad en el mundo rural. Mina Galla y Mina Proyecto, expresión de la territorialidad construida a partir de la pequeña minería del oro en el Sur de Bolívar. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/2745/1/DuarteCubillosHeimunthAlexander2011.pdf>
- Echeverry Perico, R., y Echeverry Pinilla, A. (2009). El enfoque territorial redefine el desarrollo rural. Recuperado de <http://www.proterritorios.net/sites/documentos/biblioteca/DI16.pdf>
- Echeverri, R. (2003). El enfoque territorial del desarrollo rural. San José: IICA.
- Echeverri, R. y Ribero, M. (2002). Nueva ruralidad. Visión del territorio en América Latina y el Caribe. Panamá: Cider/IICA.
- Ebus, B. (2014). ¿Qué va a pasar con la mina de oro de La Colosa?. Recuperado de <http://www.las2orillas.co/que-va-pasar-con-la-mina-de-oro-de-la-colosa-en-cajamarca/>
- Eltiempo.com. (15 de marzo de 2013). Piden a AngloGold que renuncie a 157 títulos mineros en Ibagué. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12689002>
- Equipo de Investigación en Derechos Humanos. (2003). La gran minería en Colombia. Una guerra de exterminio de las multinacionales. Recuperado de: [http://www.biodiversidadla.org/Objetos\\_Relacionados/La\\_gran\\_mineria\\_el\\_Colombia.\\_Una\\_guerra\\_de\\_exterminio\\_de\\_las\\_multinacionales](http://www.biodiversidadla.org/Objetos_Relacionados/La_gran_mineria_el_Colombia._Una_guerra_de_exterminio_de_las_multinacionales)
- Espinosa Salcido, R. (2009). Panorama de las relaciones familiares en la época actual. En Murueta, M. y Osorio, M. (comps.). *Psicología de la familia en países latinos del siglo XXI*. México: AMAPSI.
- Esteinou, R. (2004). El surgimiento de la familia nuclear en México. *Estudios de Historia Novohispana*, 31, 99-136. URL disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/ehn/ehn31/EHNO3104.pdf>

- Estrada, J.A. (2010). Derechos del capital Dispositivos de protección e incentivos a la acumulación en Colombia. Bogotá: Unijus.
- Fernández, J. y Valencia, M. (2010) Libre comercio y minería en Colombia. El caso de la Anglogold Ashanti. Red colombiana de acción frente al libre comercio, (RECALCA). Recuperado de <http://www.recalca.org.co/libre-comercio-y-mineria-en-colombia-el-caso-de-la-anglogold-ashanti-3/>
- Ferreira Peralta, L. (2014). La amenaza del drenaje ácido. Recuperado de <http://ojambiental.org/2014/01/15/la-amenaza-del-drenaje-acido/comment-page-1/>
- Fierro Morales, J. (2012). La revisión de la confluencia minero-ambiental en el Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014. Bogotá: Consejo Nacional de Planeación. Recuperado de [http://www.academia.edu/4671996/Fondo\\_categ%C3%B3ricos\\_en\\_el\\_Sistema\\_General\\_de\\_Regalias](http://www.academia.edu/4671996/Fondo_categ%C3%B3ricos_en_el_Sistema_General_de_Regalias)
- Fierro Morales, J. (2012). Políticas mineras en Colombia. Bogotá: Ilsa, textos de aquí y ahora.
- Fierro Morales, J. (2012). Políticas Mineras en Colombia, Bogotá.
- Garcés Feliu, E.; O'Brien, J.; y Cooper, M. (2010). Del asentamiento minero al espacio continental Chuquicamata y la contribución de la minería a la configuración del territorio y el desarrollo social y económico de la región Antofagasta durante el siglo XX. Eure Vol. 36 N°107, 93-108 pp. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612010000100005](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612010000100005)
- Garzon Tovar, N. (2013). Análisis preliminar de los impactos ambientales y sociales generados por la minería de arcillas a cielo abierto en la vereda el Momochuelo Bajo, Ciudad Bolívar, Bogotá D.C., Estudio de caso. Pontificia Universidad Javeriana
- Geertz, C. (1997). La interpretación de las culturas. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Giraldo, L. (2010). Evaluación ambiental a la gestión del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Cartago, departamento del Valle de Cauca. Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/1229/1/35214086132G516.pdf>
- Giménez., G. (1996). Territorio y Cultura. Estudio sobre las culturas contemporáneas, época II, II (4), 9-30. Mexico: Universidad de Colima

Gobernación del Tolima. (2013). Plan de Gestión Ambiental Regional del Tolima 2013-2023. Recuperado de [http://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/boletines/nov2012/PGAR\\_2013\\_2023\\_TOLIMA\\_01\\_12\\_12.pdf](http://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/boletines/nov2012/PGAR_2013_2023_TOLIMA_01_12_12.pdf)

Gómez Orea, D y Gómez Villarino, M. (2013). Evaluación de impacto ambiental. Madrid: Ediciones Mundiprensa. Recuperado de <https://books.google.com.co/books?id=9VOuAwAAQBAJ&pg=PA741&lpg=PA741&dq=Evaluaci%C3%B3n+de+impacto+ambiental+de+gomez&source=bl&ots=PO3boWtvrk&sig=iALSEGKcfHmGF76f6OawHKqIJhc&hl=es-419&sa=X&ei=LinjVJq3O8aZgwSUv4CgDQ&ved=0CDUQ6AEwAw#v=onepage&q=Evaluaci%C3%B3n%20de%20impacto%20ambiental%20de%20gomez&f=false>

González, J. y Cardozo, M. (2011). Circuitos centralidades y estándar de vida. Un Ensayo sobre geografía económica. Bogotá: ODECOFI/Colciencias/Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://www.jesuitas.org.co/documentos/45.pdf>

Gonzalez Serrano, M. (2013). Las transformaciones culturales y territoriales ocasionadas por la minería a gran escala el caso de la comunidad de Boquerón (Cesar-Colombia) . Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/15290/1/GonzalezSerranoMariaXimena2013.pdf>

González Perafan. L. (2013). Impacto de la minería de hecho en Colombia. Estudios de caso: Quibdó, Istmina, Timbiquí, López de Micay, Guapi, El Charco y Santa Bárbara. Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz-INDEPAZ. Recuperado de [http://www.uis.edu.co/webUIS/es/catedraLowMaus/lowMauss13\\_1/terceraSesion/Impacto%20de%20la%20minería%20de%20hecho%20en%20Colombia.pdf](http://www.uis.edu.co/webUIS/es/catedraLowMaus/lowMauss13_1/terceraSesion/Impacto%20de%20la%20minería%20de%20hecho%20en%20Colombia.pdf)

Gudynas, E. (2009), El nuevo extractivismo del siglo XXI. Diez tesis urgentes sobre el extractivismo bajo el progresismo sudamericano actual. Programa de las Américas.

Gudynas, E. (2012). Estado compensador y nuevos extractivismos. Las ambivalencias del progresismo sudamericano. Revista Nueva Sociedad. No 237. ISSN: 0251-3552. Recuperado de [http://www.nuso.org/upload/articulos/3824\\_1.pdf](http://www.nuso.org/upload/articulos/3824_1.pdf)

Hoyos, J. (19 de enero de 2014). La maldición del carbón. Periódico El Colombiano. Recuperado de [http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/L/la\\_maldicion\\_del\\_carbon/la\\_maldicion\\_del\\_carbon.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/L/la_maldicion_del_carbon/la_maldicion_del_carbon.asp)

Idárraga Franco, A., Muñoz Casallas, D., Vélez Galeano, H. (2010). AGA: Caracterización de una amenaza. Revista Semillas, Octubre. Bogotá. p. 22. Recuperado de <http://www.semillas.org.co/sitio.shtml?apc=l1----&x=20157375>

Idárraga, (2010). AngloGold Ashanti: Caracterización de una amenaza. Semillas. (42-43), 22-27.

Incoder. (2006). Plan Frutícola Nacional. Desarrollo de la Fruticultura en Tolima

Informe nacional de desarrollo humano. (2011). Colombia Rural, razones para la Esperanza. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Recuperado de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ls/article/viewFile/517/437>

Instituto Alexander von Humboldt. (2011). Explotación a cielo abierto o subterránea son ahora el centro del debate. Disponible en: <http://www.humboldt.org.co/iavh/component/k2/item/262explotaci%C3%B3n-a-cielo-abierto-o-subterr%C3%A1nea-son-ahora-elcentro-del-debate>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia - IDEAM. (2008). Oferta y Demanda del Recurso Hídrico en Colombia. Presentado en Foro Nacional VI Jornadas del CONAPHI Santiago: pp. 29

Jaramillo Rojas, C, Molina V., F. y Betancur P., T. (2011). Índices de escasez y de calidad del agua para la priorización de cuerpos de agua en los planes de ordenación del recurso hídrico. Aplicación en la jurisdicción de Corantioquia. Revista Ingenierías Universidad de Medellín, Vol. 10 No. 19

Kuan Cubillas, J. (2010). Desarrollo rural territorial y gobernanza de los recursos naturales Reflexiones en los Andes. Serie: Contribuciones para el Desarrollo Sostenible de los Andes N.º 10, septiembre. Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN).

Larraín, S., Yañez, N., y Humire, R. (2014). Chile ¿un país minero? Tres prioridades para la transformación. Recuperado de [http://www.observatorio.cl/sites/default/files/biblioteca/chile\\_pais\\_minero\\_-\\_tres\\_prioridades\\_para\\_su\\_transformacion\\_-\\_23\\_junio\\_2014.pdf](http://www.observatorio.cl/sites/default/files/biblioteca/chile_pais_minero_-_tres_prioridades_para_su_transformacion_-_23_junio_2014.pdf)

Lifschitz, N. (2003). Intervención en el Seminario Ecología, hacienda pública y derecho tributario: aspectos internacionales y supranacionales de la hacienda pública, organizados por la Universidad del Rosario. Cita publicada en *Ámbito Jurídico* Año VI – No. 127.

Linton, R. (1970). Estudio del hombre. Mexico Fondo de Cultura Económica

- Loingsigh, G. (2011). El lado oscuro de Anglogold Ashanti – The Dark side of Anglo Gold – o lado oscuro. Recuperado de <http://santurbanenpeligro.blogspot.com/2011/03/el-lado-oscuro-de-anglogold-ashanti.html>
- López, M. (2010) La mina La Colosa. Consultado el 18 de julio y recuperado de <http://www.lasillavacia.com/elblogueo/blogverde/15157/la-mina-la-colosa>
- Lopez Granada, A. (2014). Los espejismos de la bonanza aurífera: Un análisis comparado sobre las territorialidades en conflicto en torno a la minería del oro en Buenaventura y Simití. Pontificia Universidad Javeriana
- Machado C., A. (2013). El censo agropecuario: un instrumento prioritario para las políticas públicas. Recuperado de <http://www.razonpublica.com/index.php/econom%C3%ADa-y-sociedad/7154-el-censo-agropecuario-un-instrumento-prioritario-para-las-pol%C3%ADticas-p%C3%BAblicas.html>
- Mackay, F. (1999). Los Derechos de los Pueblos Indigenas en el Sistema Internacional de las Naciones Unidas. En I. I. Legales. Recuperado de <http://derechoshumanosycooperacion.org/pdf/dpi-libro-completo.pdf>
- Manzano Arrondo, V.; Rojas Tejada, A y Fernández Prados, J. (1996). Manual para encuestadores: fundamentos de trabajo de campo. Aspectos prácticos.. Editorial Ariel S.A. Barcelona, 142 p. recuperado de [http://www.researchgate.net/publication/31764379\\_Manual\\_para\\_encuestadores\\_fundamentos\\_del\\_trabajo\\_de\\_campo\\_aspectos\\_prcticos\\_\\_V.\\_Manzano\\_Arrondo\\_A.J.\\_Rojas\\_Tejada\\_J.S.\\_Fernndez\\_Prados](http://www.researchgate.net/publication/31764379_Manual_para_encuestadores_fundamentos_del_trabajo_de_campo_aspectos_prcticos__V._Manzano_Arrondo_A.J._Rojas_Tejada_J.S._Fernndez_Prados)
- Marchesi, O. (2012). Regímenes tributarios mineros en Perú, Chile y Australia. Diario Gestión. Perú. Recuperado de <http://www.pwc.com/pe/es/prensa/regimenes-tributarios-mineros-en-peru-chile-y-australia.jhtml>
- Marco Normativo Ambiental.(2014). Prospectiva Ambiental Nacional. Recuperado de <https://sites.google.com/site/marconormativoambiental/colombia>
- Martínez Ortiz, A. (2012). Impacto socioeconómico de la minería en Colombia. Informe para el Sector de Minería a Gran Escala. Fedesarrollo, Mimeo. Recuperado de [http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Impacto-socioecon%C3%B3mico-de-la-miner%C3%ADa-en-Colombia-Informe\\_Impacto\\_de\\_la\\_miner%C3%ADa\\_Final-26-abril.pdf](http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/Impacto-socioecon%C3%B3mico-de-la-miner%C3%ADa-en-Colombia-Informe_Impacto_de_la_miner%C3%ADa_Final-26-abril.pdf)
- Maya Velez, D.; Candelo Reina, C.; Cárdenas Campo, J.; Correa Pérez, J.; López Perez, M. y Roldán Ortiz, A. (2003). Juegos económicos y diagnostico rural



participativo. Un manual con ejemplos de aplicación para la cooperación. Pontificia Universidad Javeriana: Bogotá. JAVEGRAF. 64 p.

Mendez Barron, R. (2004). Cambios en la estructura económica de una comunidad rural a través de análisis de multiplicadores contables. Recuperado de [http://precesam.colmex.mx/images/secundaria/seminarios/TALLER2004/4\\_Rosana\\_Mendez.pdf](http://precesam.colmex.mx/images/secundaria/seminarios/TALLER2004/4_Rosana_Mendez.pdf)

Mendoza, A. (2007) Minería y creación de empleo, ¿a qué precio?. Consultado el 28 de julio de 2014. Recuperado de <http://aeperu.blogspot.com/2007/07/minera-y-creacin-de-empleo-qu-precio.html>

Ministerio de Minería . (2013). Minería en Chile: Impacto en Regiones y Desafíos para su Desarrollo. Recuperado de [http://www.cochilco.cl/descargas/estadisticas/libro/Libro\\_Mineria\\_en\\_Chile\\_Impacto\\_en\\_Regiones\\_y\\_Desafios\\_para\\_su\\_Desarrollo.pdf](http://www.cochilco.cl/descargas/estadisticas/libro/Libro_Mineria_en_Chile_Impacto_en_Regiones_y_Desafios_para_su_Desarrollo.pdf)

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT (2011). Política nacional para la gestión integral de La biodiversidad y sus servicios ecosistémico. Dirección de Ecosistemas. Consultado el 16 de agosto de 2014 en la página web [http://www.minambiente.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5&Itemid=506](http://www.minambiente.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=506)

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT (2010). Política Nacional para la gestión del Recurso Hidrico. Recuperado de [https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Presentaci%C3%B3n\\_Pol%C3%ADtica\\_Nacional\\_-\\_Gesti%C3%B3n\\_libro\\_pol\\_nal\\_rec\\_hidrico.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Presentaci%C3%B3n_Pol%C3%ADtica_Nacional_-_Gesti%C3%B3n_libro_pol_nal_rec_hidrico.pdf)

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT (2013). Guía técnica para la formulación de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas. Consultado el 21 de diciembre de 2014 en la página web [www.alisos.net/index.php/es/component/.../1-documentos?...pomca](http://www.alisos.net/index.php/es/component/.../1-documentos?...pomca)

Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible. Resolución 1731 del 28 de octubre de 2014. Por medio de la cual se sustrae temporalmente un área de la reserva forestal central establecida mediante la ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/e0-Resoluci%C3%B3n%20No.%201731-2014.pdf>

Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible. Resolución 0419 del 3 de mayo de 2013. Por medio de la cual se sustrae temporalmente un área de la reserva

forestal central establecida mediante la ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones. Recuperado de [http://www.anla.gov.co/documentos/9159\\_res\\_0419\\_030513\\_MIN.PDF](http://www.anla.gov.co/documentos/9159_res_0419_030513_MIN.PDF)

Narváez Quiñones, I. (2004) Derecho Ambiental y temas de Sociología Ambiental. Ediciones Fausto Reinoso. Quito- Ecuador.

Navarrete Cardona, S. (2015). Estamos matando la tierra: Saskia Sassen. Recuperado de <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/estamos-matando-tierra-saskia-sassen-articulo-546642>

Navarro Puentes, Y. (2014). Por qué no se debe autorizar el proyecto minero en La Colosa. Recuperado de <http://prensarural.org/spip/spip.php?article1995>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE-. (2013). Estudios económicos de la OCDE Chile Octubre de 2013 visión general. Recuperado de <http://www.oecd.org/eco/surveys/Overview%20Chile%20spanish.pdf>

Organización de Naciones Unidas, (ONU), (2011). Reunión preparatoria intergubernamental de la Comisión de Desarrollo Sostenible del Consejo Económico y Social. Minería. Comisión sobre el Desarrollo Sostenible 19º período de sesiones. 2 a 13 de mayo de 2011. Nueva York.

Ortiz, R. (Comunicación personal, 23 de Febrero de 2015).

Pardo, A. (4 de junio de 2011). La olla podrida del Ingeominas. Revista Semana , No. 1518. p.40-42. Recuperado de <http://www.semana.com/nacion/articulo/la-olla-podrida-ingeominas/240874-3>

Pardo, A. (2011). Una incursión al Far West de la minería colombiana revela un modelo insostenible, falta de transparencia, diálogo de sordos y mucha plata...Recuperado de <http://www.razonpublica.com/index.php/econom%C3%ADa-y-sociedad/1791-mineria-rentas-y-desconfianza.html>

Pardo Becerra, L. (2014). Cap. 1 Una política integral minera desde la perspectiva de un sistema complejo: hacia un modelo alternativo. Minería en Colombia. Contraloría General de la República.

Pardo, A. (2014). Minería y Desplazamiento de Comunidades: El Caso de La Colosa en Cajamarca. Recuperado de <http://www.colombiapuntomedio.com/Portals/0/Archivos2014/NuestrosDocu2014/Documento%20CODHES.pdf>

- Pavon, H. (2015). Expulsados del centro comercial. Revista cultura, 26 de mayo. Recuperado de [http://www.revistaenle.clarin.com/ideas/Expulsados-centro-comercial\\_0\\_1362463754.html](http://www.revistaenle.clarin.com/ideas/Expulsados-centro-comercial_0_1362463754.html)
- Periódico Q'hubo. (2011). La tierra los sacó de Coello. (27 de mayo de 2011).. Recuperado de <http://www.qhuboibague.com/blog/?p=7800#more-7800>
- Piedrasanta Herrera, R. (2009). Los chuj: unidad y rupturas en su espacio. Guatemala: Armar Editores
- Pinkeviutev, J. (2013). La Colosa. Estrategias para impedir una verdadera participación de las comunidades. Traza, 4 (7), 80-95.
- Pulido, A. (2013). La Cara Oculta de la Colosa. Informe Alternativo 2013. Bogotá: Colombia Solidarity Campaign. Disponible en: [https://www.colombiasolidarity.org.uk/attachments/article/610/LA%20COLOSA\\_Una%20Muerte%20Anunciada.pdf](https://www.colombiasolidarity.org.uk/attachments/article/610/LA%20COLOSA_Una%20Muerte%20Anunciada.pdf)
- Pulido, A. (2015). Los territorios frente a la minería. Debates y alternativas alrededor de la problemática minera en Colombia. Corporación para la Educación y la Investigación Popular Instituto Nacional Sindical. CEDINS. Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:TvEkRN2Waz8J:www.rosalux.org.ec/attachments/article/839/Los%2520territorios%2520frente%2520a%2520la%2520miner%25C3%25ADapdf.pdf+%&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=co>
- Radcliffe-Brown, A. (1923). Notes on the Social Organization of Australian Tribes. The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland 53. (pp. 424-446).
- Raffestin, C. (2011). Por uma geografia do poder. São Paulo: Ática
- Ramírez, N. (26 de diciembre de 2013). Coello Cocora reclama vías en buen estado. Periódico el Nuevo día, recuperado de: <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/tolima/ibague/205235-coello-cocora-reclama-vias-en-buen-estado>
- Ramírez, N. (25 de marzo de 2012). Coello - Cócora, un corregimiento de riquezas naturales. Periódico El Nuevo Día. Recuperado de <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/tolima/ibague/138012-coello-cocora-un-corregimiento-de-riquezas-naturales>

Rivera, A. (30 de agosto de 2011). Veredas de Coello Cocora llevan más de tres meses incomunicadas. Periódico el Nuevo Día, Recuperado de <http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/tolima/ibague/109620-veredas-de-coello-cocora-llevan-mas-de-tres-meses-incomunicadas>

Rodríguez, C, Tunarrosa, M, Ramírez, L., Rojas, L., Quiñones, A. y Vecino, J. (2010). Conflicto minero La Colosa – Cajamarca.

Rodríguez Pardo, J. (2005). Tecnología letal para extraer minerales de baja ley. Recuperado de [http://www.ecoportel.net/Eco-Noticias/Contaminacion\\_minera\\_Tecnologia\\_letal\\_para\\_extraer\\_minerales\\_de\\_baja\\_ley](http://www.ecoportel.net/Eco-Noticias/Contaminacion_minera_Tecnologia_letal_para_extraer_minerales_de_baja_ley)

Rodríguez Garavito, C. (7 de abril de 2014). El agua y la Procuraduría. Periódico el Espectador. Recuperado de <http://www.elespectador.com/opinion/el-agua-y-procuraduria-columna-485517>

Rodríguez, M. (2007). Gran capital, monetarización, y estratificación social en la Amazonía. En: Clases sociales en el Perú: visiones y trayectorias, p. 401-437, Lima. (1991). Amazonía: Indígenas, campesinos y proletarios. En: Debates en sociología Nr. 16 p. 125-148

Rodríguez, M. (2013). Diagnóstico de necesidades para la creación de un observatorio de la actividad minera en Colombia. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/11259/1/RodriguezMonicaDelPilar2013.pdf>

Rodríguez Montaña, D. (2013). Prácticas políticas y la minería artesanal en el alto atrato: desde el caso de la comunidad Villa Claret del Cocomopoca. Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/10475/1/RodriguezMontanaDiannePaola2013.pdf>

Rudas, G. y Espitia, J. (2014). Participación del Estado y la sociedad en la renta minera. En L. J. Garay, Minería en Colombia. Fundamentos para superar el modelo extractivista (págs. 125-167). Bogotá: Contraloría General de la República. Disponible en: <http://www.colombiapuntomedio.com/Portals/0/Archivos2013/Miner%C3%A9Da.pdf>

Rudas, Guillermo y Espitia, Jorge. (2013). La paradoja de la minería y el Desarrollo. Análisis departamental y municipal para el caso de Colombia. En: Garay, Luis Jorge (director). Minería en Colombia. Institucionalidad y territorio, paradojas y conflictos. Contraloría General de la Nación.

- Rudas Lleras, G., y Espitia Zamora, J. (2013): Cap. 4 Participación del estado y la sociedad en la renta minera. En: Minería en Colombia Derechos, políticas públicas y gobernanza. P. 125 -
- Rudas Lleras, G. (2011). Minería, medio ambiente y cambio climático: una señal de alarma. En: Razón Pública, 16 de enero.
- Ruiz, J. ( 2014). Recursos naturales no renovables: Oportunidades y riesgos. Semana Sostenible. Recuperado de <http://sostenibilidad.semana.com/blog/articulo/recursos-naturales-no-renovables-colombia/30175>
- Ruiz Soto, J. (1 de febrero de 2011). Minería sin instituciones. Periódico El Espectador. Recuperado de <http://www.elespectador.com/impreso/mineria-sin-instituciones-columna-248429>
- Saguier, M. (2014). Minería para el desarrollo integral en la estrategia de UNASUR. Revista Conjuntura Austral. Vol. 5, n°. 21-22 . Recuperado de [http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.seer.ufrgs.br%2FConjunturaAustral%2Farticle%2Fdownload%2F42847%2F28596&ei=kx\\_jVIQkxcSCBKKqgcAE&usg=AFQjCNEtnQC6rZQ1ucOv-sAXeaDtA-\\_d-A&bvm=bv.85970519,d.eXY](http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.seer.ufrgs.br%2FConjunturaAustral%2Farticle%2Fdownload%2F42847%2F28596&ei=kx_jVIQkxcSCBKKqgcAE&usg=AFQjCNEtnQC6rZQ1ucOv-sAXeaDtA-_d-A&bvm=bv.85970519,d.eXY)
- Salas Miranda, J. (2007). Los retos del ordenamiento territorial. III Foro Sobre los Retos del Ordenamiento Territorial en Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Estudios Ambientales –IDEA. Recuperado de [http://www.idea.unal.edu.co/pmad/doc/boletin\\_OPA3.pdf](http://www.idea.unal.edu.co/pmad/doc/boletin_OPA3.pdf)
- Sánchez García. D. (2013). Minería, territorio y territorialidad: el caso del hallazgo aurífero La Colosa en el municipio de Cajamarca (Tolima-Colombia) 2000-2013. Universidad Nacional de Colombia.
- Santos, F. (1991). Frentes económicos, espacios y fronteras capitalistas en la Amazonía. En : Barclay et al (eds). Amazonía 1940-1990: El extravío de una ilusión. Lima, Terra Nouva y CISEPA-PUCP. P. 227-28
- Santos, M. (1996). Metamorfosis del espacio habitado. Colección “Textos de Geografía”. Barcelona: Oikos Tau. (Libro en línea). Consultado el 10 de Febrero de 2014 en <http://es.scribd.com/doc/12591878/Santos-Milton-Metamorfosis-Del-Espacio-Habitado>
- Santos, M., (1999). El territorio: Un agregado de espacios banales. En: América Latina: Lógicas locales, lógicas globales. Miguel Panadero Moya. coord. Colección Estudios. Ed. Universidad Castilla La Mancha. Cuenca (España). 378 p

Santos, M (2004). Por otra globalización. Del pensamiento único a la controversia universal. Convenio Andrés Bello. p80.

Schejtman, A. y Berdegué, J. (2004). Desarrollo Territorial Rural. Revista debates y temas rurales. Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Recuperado de [http://www.rimisp.org/wp-content/files\\_mf/1363093392schejtman\\_y\\_berdegue2004\\_desarrollo\\_territorial\\_rural\\_5\\_rimisp\\_CARdumen.pdf](http://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1363093392schejtman_y_berdegue2004_desarrollo_territorial_rural_5_rimisp_CARdumen.pdf)

Sassen, Saskia (2015). Expulsiones. Brutalidad y complejidad en la economía global. Traduccuín Stella Mastrangelo. Katz Editores. Madrid.

Schuldt, J. (1995). Repensando el desarrollo: hacia una concepción alternativa para los países andinos. Centro Andino de Accion Popular – CAAP-. Quito: FLacso

SIAC, Sistema de Información Ambiental de Colombia. (2013). Catálogo de Red de centros de comunicación del SINA: Recuperado de [http://koha.ideam.gov.co/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=ccl=au:CORTOLIMA%20|%20CORPOCALDAS%20|%20CRQ%20|%20CARDER%20|%20UNIDAD%20ADMINISTRATIVA%20ESPECIAL%20DEL%20SISTEMA%20DE%20PARQUES%20NACIONALES%20NATURALES%20and%20su-to:Tolima%20%5Bdepartamento%5D%20and%20su-to:CUENCAS%20HIDROGRAFICAS&sort\\_by=relevance\\_dsc&limit=au:CO RTOLIMA](http://koha.ideam.gov.co/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=ccl=au:CORTOLIMA%20|%20CORPOCALDAS%20|%20CRQ%20|%20CARDER%20|%20UNIDAD%20ADMINISTRATIVA%20ESPECIAL%20DEL%20SISTEMA%20DE%20PARQUES%20NACIONALES%20NATURALES%20and%20su-to:Tolima%20%5Bdepartamento%5D%20and%20su-to:CUENCAS%20HIDROGRAFICAS&sort_by=relevance_dsc&limit=au:CO RTOLIMA)

SIMCO (2015). Información y competencias que la legislación minera asigna a los alcaldes municipales. Recuperado de [http://www.simco.gov.co/Portals/0/Panorama/COMPETENCIA\\_DE\\_ALCALDES.pdf](http://www.simco.gov.co/Portals/0/Panorama/COMPETENCIA_DE_ALCALDES.pdf)

Sistema de Información Minero Colombiano (SIMCO). (2012). Regalías en Colombia. Recuperado de la página web oficial <http://www.simco.gov.co/>

Sorolla, M. (2013). Minería y Desarrollo Sostenible: debate impostergable. P.3 Recuperado de [http://fich.unl.edu.ar/CISDAV/upload/Ponencias\\_y\\_Posters/Eje03/Sorolla\\_Maria\\_Alejandra/M%20A%20Sorolla.pdf](http://fich.unl.edu.ar/CISDAV/upload/Ponencias_y_Posters/Eje03/Sorolla_Maria_Alejandra/M%20A%20Sorolla.pdf)

Sosa, M. (2012). Régimen y cultura política: un ensayo introductorio. En Asociación Guatemalteca de Antropología Política. Lo político y la política: una mirada desde la antropología (pp. 49-62). Guatemala: ASOGAP. Recuperado de <http://en.calameo.com/books/000103372cd321bfaeb53>

Sentencia No. SU-067/93. (1993). Accion de tutela-titularidad/persona juridica/derechos fundamentales

Sentencia No. T-411/92. (192). Derecho al ambiente sano/derechos fundamentales-Núcleo esencial

Svampa, M. y Sola Álvarez, M. S. (2010). Modelo minero, resistencias sociales y estilos de desarrollo: los marcos de la discusión en la Argentina. *Revista Ecuador Debate*, 79, 106-125. Recuperado de <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/3526#.VOMLII40kt0>

Svampa, M y Antonelli, M. (2009). Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales, Buenos Aires: Editorial Biblos. 2º Edición.

Umata. (2014). Comprometidos con el desarrollo rural de nuestro municipio. Recuperado de <http://grupoumataibague.blogspot.com/2014/06/el-grupo-u.html>

Unidad de Planeación Minero Energética- UPME-. (2006). Informe de gestión. Recuperado de <http://www.minminas.gov.co/documents/10180/412670/plan.pdf>

Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). (2006). Plan Nacional de Desarrollo Minero al 2014. Sector minero de cara a la sociedad. Recuperado de [http://www.upme.gov.co/Docs/Plan\\_Minero/2012/PNDM2014.pdf](http://www.upme.gov.co/Docs/Plan_Minero/2012/PNDM2014.pdf)

Unidad de Planeación Minero Energética UPME, (2014). Indicadores de la minería en Colombia. Bogotá

Universidad del Tolima. (2014). Proyectos investigación cuencas hidrográficas, Facultad Ingeniería Forestal. Recuperado de <http://www.ut.edu.co/academico/index.php/institucional1/facultades-e-instituto-de-educacion-a-distancia/facultad-de-ingenieria-forestal/investigacion/cuencas-hidrograficas/proyectos?font-size=smaller>

Vargas Alba, D. (2011). Ecos de la mega minería: Reportaje sobre las manifestaciones de acción colectiva frente a La Colosa Cajamarca. Universidad Pontificia Javeriana. Recuperado de <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis795.pdf>

# APENDICES

## APENDICE 1.GUIA DE ENTREVISTA SEMISTRUCTURADA

**Objetivo:** Contextualizar y actualizar información para el análisis de la triangulación en función de las categorías trabajadas.

Las entrevistas fueron individuales y consistieron en una entrevista semiestructurada, es decir, partió de una guía de preguntas pero permitió entrar nuevas preguntas y respuestas, de acuerdo a la experiencia o conocimiento del entrevistado, en temas que aporta a la investigación realizada.

Las preguntas fueron realizadas de acuerdo al siguiente diseño.

<b>Objetivos</b>	<b>Ordenadores</b>
Caracterizar el territorio a partir de los hitos socios económicos que marcan impacto en Coello-Cócora.	-Actividades sociales y económicas. -Cambio de producción. -Cambios en las prácticas sociales.
Identificar la alteración de la Cuenca del río Coello y el impacto en la reconfiguración territorial de las actividades productivas en Coello – Cócora.	-Dependencia del agua en actividades productivas y de empleo.
Establecer las transformaciones en las dinámicas socioeconómicas que provocan la reconfiguración del territorio rural, producto de la implementación del proyecto minero La Colosa.	-Cambios en la estructura familiar nativa. -Cambios estructurales de las políticas públicas relacionadas a la región.



**Lugar y fecha:** Corregimiento No. 3 de Ibagué, Coello –Cócora, Marzo de 2013

**Participantes:** Miembros de las JAC, profesores, Campesinos y propietarios de tierras en la región, ¿??

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_

Años de experiencia \_\_\_\_\_

### **Actividades sociales y económicas**

- Cuáles son las actividades económica más importantes
- Si no se dedica al a agricultura de dónde deriva su sustento?
- ¿Qué organizaciones y asociaciones formales hay en la comunidad?
- ¿Qué reglas, normas y costumbres hay en el lugar?
- ¿A quiénes afectan éstas y cómo?
- Hace parte usted de alguna sociedad campesina, asociación o algo parecido?
- Si no es del corregimiento por qué llegó a vivir en él?
- Cómo son las vías de acceso, hay facilidad entre veredas?

### **Cambio de producción**

- Flujo de mano de obra (venta y compra de mano de obra)

MES	JORNALES VENDIDOS	ACTIVIDAD PARA LA QUE VENDE MO	JORNALES COMPRADOS	ACTIVIDAD PARA LA QUE CONTRATA MO
ENERO				
FEBRERO				
MARZO				
ABRIL				
MAYO				
JUNIO				
JULIO				
AGOSTO				
SEPTIEMBRE				
OCTUBRE				

NOVIEMBRE				
DICIEMBRE				

### **Cambios en las prácticas sociales**

- En qué basa actualmente su sustento?

<b>MESES</b>	<b>PRIODUCTO Y CANTIDAD QUE VENDE</b>		
ENERO			
FEBRERO			
MARZO			
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			
PRODUCTOS DE AUTOCONSUMO			
EN DONDE VENDE			

- Cuenta con apoyo financiero o en especie?

### **Dependencia del agua en actividades productivas y de empleo**

- ¿Cuáles son los principales recursos naturales de los que dispone la comunidad?
- ¿Quiénes y cómo los usan? ¿Quiénes no los usan?
- ¿Dónde se encuentran?
- ¿Cuáles son las distintas actividades de las que se valen los hogares de la comunidad para ayudar a sus medios de vida?

- ¿Quiénes están implicados en estas actividades (hombres/mujeres, jóvenes/ancianos, diferentes grupos sociales y económicos) y cuánta gente y hogares dependen de ellas?
- ¿Cuándo tienen lugar estas actividades (período del día/mes/estación) y dónde?
- Considera usted que hay oportunidades de empleo en su oficio u ocupación?
- Es justo y rentable para usted el salario que le pagan?
- Ha pensado en cambiar de ocupación?
- Cuáles son las técnicas que usa para preparar el terreno

### Estructura familiar

Tenencia de la tierra: Propia\_\_\_ Arrendamiento\_\_\_ Administración:\_\_\_\_  
 En compañía\_\_\_ o de otro tipo\_\_\_ cuál\_\_\_\_\_

Composición familiar:

PARENTESCO	GENERO	EDAD	NIVEL EDUCATIVO	PERMANENCIA	ACTIVIDAD	DEDICACION
					1	
					2	
					3	
					1	
					2	

Nivel educativo: Primaria, secundaria, universitario, tecnológico etc.

Permanencia: Número de meses al año que el miembro de la familia vive en el predio

Actividad: Actividades principales en orden de prioridad: labores agropecuarias, hogar, estudio, comercio, etc

Dedicación: Horas al día que dedica a cada actividad.

### **Cambios estructurales de las políticas públicas relacionadas a la región**

- ¿De qué servicios dispone la comunidad (transporte, energía y abastecimientos de agua, mercados, extensión agrícola, salud, educación, etc.)?
- ¿Quiénes tienen acceso a estos servicios y quiénes los usan?
- ¿Cuán caros son los precios de uso de tales servicios?
- Valoración de la comunidad sobre la importancia, calidad, pertinencia y adecuación de estos servicios

### **RESULTADOS**

**Actividades sociales y económicas:** En general las labores las actividades a que se dedica la población son netamente agrícolas, excepto por casi un 35% de la población que está dedicado a otras áreas como (zapatería, ventas, comercio, negocios propios), pero que no se dedican a labrar la tierra.

No existen casi organizaciones puesto que las personas no tienen un nivel de educación alto y tampoco hay asesoría en la conformación de éstas, el gremio cafetero es quien va al corregimiento a realizar sus programas de extensión rural y asistencia técnica pero a los productores de café.

Corpoica también aparece de vez en cuando brindando asesoría en los cultivos, sobre todo en las áreas de plaguicidas y controles de enfermedades, pero casi siempre son los mismos campesinos quienes se encargan de esto.

El SENA es otra institución que envía a veces los practicantes con los instructores, para dar clases sobre cooperativismo, asociaciones y algunas materias

relacionadas con el agro y la forma de cultivar sin dañar o resquebrajar los recursos naturales.

**Cambio de producción:** la producción es netamente agrícola, pero también basan su sustento en el aserrío, y transporte a lomo de mula de madera de pino proveniente de plantaciones comerciales de particulares existentes en el sitio. Las veredas de San Simon, Morrochusco, sustentan su producción en la caña panelera, café y plátano. La vereda santa Ana presenta grandes extensiones de tierra dedicadas a potreros para ganadería y la agricultura de subsistencia.

Otra forma de sustento económico es el jornaleo, en las fincas vecinas en la épocas de cosecha de café, moliendas de caña y mantenimiento de potreros sin un salario estable, y en la mayoría de los casos sin acceder a un salario mínimo. Cuando la cosecha de café escasea, la alternativa de los productores es ocupar su mano de obra en la producción de panela en su propia finca.

Otros se dedican a sustentarse con la extracción y comercialización del material de arrastre proveniente del río especialmente arena para pañete y piedra.

**Dependencia del agua en actividades productivas y de empleo:** Aquí se presenta un problema, y es que los mismos campesinos a pesar de que se les advierte siguen quemando la tierra con el fin de dejarla apta para cultivar, como es el caso del maíz. A veces algunos productores sacan el agua del río con mangueras, y en la mayor parte de las ocasiones los taladores de los pinos, sencillamente no reforestan de nuevo en la medida que se llevan los árboles y van quedando los espacios vacíos.

## APENDICE 2. GUIA Y RESULTADOS DEL TALLER DE DRP - DIAGRAMA HISTORICO DE LA COMUNIDAD

**OBJETIVO:** Hacer una representación gráfica de los cambios que han afectado a la comunidad en los años recientes, en diferentes aspectos de su vida: economía, organización social, recursos naturales.

**Lugar y fecha:** Corregimiento No. 3 de Ibagué, Coello –Cócora, Febrero 8 de 2013.

**Participantes:** Miembros de las JAC, Campesinos y propietarios de tierras en la región.

<b>ASPECTO</b>	<b>CÓMO ERA?</b>	<b>COMO ES AHORA?</b>
POBLACION número de habitantes	Era muy numerosa, porque había muchas facilidades de hacerse a terrenos, y empezar a limitar las parcelas. Las mujeres trabajaban en esa época similar a un jornalero, entonces había más posibilidades de tener crías de pollos, cerdos, mientras que los hombres se dedicaban a cultivar el terreno y ver qué productos le daban mejor rendimiento y producían de manera rápida y tenían la opción de comercializarlo con facilidad. La familia se encontraba compuesta por el jefe del hogar, quien generalmente era el hombre, la mujer, los hijos que tuvieran y a algunas veces convivían con los cuñados, por tanto la familia	Los presidentes de las juntas han mantenido una estadística anual sobre la población de cada vereda, y son menos los habitantes que habían antes, porque ahora las familias son mucho mas pequeñas, debido a que algunos hijos y familiares han decidido emigrar a la ciudad o a otros pueblos donde ven que tiene más futuro. Los nuevos habitantes que han arribado al territorio se ubican en las riberas en la parte baja, con el fin de dedicarse a recoger material de arrastre, actividad que genere mayores ingresos, sin embargo en cuanto a número de habitantes se observa que ha disminuido, porque varios se han marchado y venden sus casas, de igual manera

	se hacía numerosa y había más mano de obra para trabajar en la parcela propia y ofrecerse a las otras.	las familias no son tan numerosas, tienen 3 o 4 integrantes (hijos).
<b>PRODUCCION</b> (qué se producía, cómo, cuánto?)	Antes se cultivaba yuca y papa, en mayor proporción. Siempre se ha producido café, plátano, banano, frijoles, cítricos, tomate de árbol, mora, caña, maíz, lo anterior se puede explicar debido a la vegetación más extensa, por tanto todo lo que se cultivara generaba ingresos o servía para el autoconsumo, y con la facilidad distribuirla entre las veredas que hacen parte del corregimiento. Además la tierra era óptima para la ganadería, y las crías de vacas ayudaban mucho con la leche para abastecer todas las veredas.	Los cultivos de papa y yuca se usan para autoconsumo diario, sin embargo, se le está dando prioridad al café, al maíz, al frijol, la caña y plátanos, que son los básicos para la canasta familiar, y además de ello, tiene mayor probabilidad de ser comercializado, teniendo en cuenta que se despacha hacia a las plazas de Ibagué.
<b>ALIMENTACION</b> Lo que se comen y cómo se consigue?	Se presentaba mucha abundancia en alimentos porque lo que se producía se consumía y su excedente se lograba comercializar.	Sigue siendo buena, las familias se siguen alimentando de lo que se produce, los demás lo consiguen en las tiendas de la región, la parte alimentos no ha variado.
<b>SERVICIOS</b> agua potable, electricidad, vías, transporte, etc..	Había suficiente agua de las fuentes y de las quebradas para abastecerse, además aunque los pozos sépticos no abundaran, las fuentes y quebradas eran bastante corrientosas, y llenas de agua, pues los desechos sólidos se evacuaban por este medio, y el agua era suficiente para el ganado. En cuanto a electricidad no todas las veredas contaban con este servicio, usaban ocasionalmente plantas	Ahora se cuentan con todos los servicios podría decirse, pero el que más deficiente es, es el agua, porque no es potable, no hay un acueducto, ni suficientes pozos sépticos, por lo cual los desperdicios y materiales sólidos ingresan a fuentes de agua, lo cual dificulta conseguir agua potable, adicional que no existe la cultura de purificar el agua por parte de los habitantes y/o campesinos de la región.

	<p>eléctricas cuando contaban con el recurso de acpm. Las vías son destapadas con gran cantidad de piedra, los únicos medios de transporte son los jeeps, vehículos tradicionales de esta zona, que además de transporte de pasajeros también transportan mercancía y los encargos de los habitantes de la zona.</p>	<p>En cuanto a vías de la zona estas son terciarias, son carreteras transitables. Se cuenta con energía, pero no en todas las veredas, las redes eléctricas no han sido ampliadas, por tanto en veredas como la cima, santa ana, honduras, y la linda tiene luz en un 60 o 70% mientras que en san isidro no tiene ni la mitad de energía, apenas muy pocas fincas. Teléfono solo hay en el centro del corregimiento pero en las veredas no, solo cuentan con servicio de celular.</p>
<p>VIVIENDA Materiales y estructura</p>	<p>Las casas eran de zinc y bahareque, algunos propietarios de fincas que tenían mayor solvencia económica transportaban el material para hacer sus casas sobresalientes</p>	<p>El uso de madera como recurso de construcción a causado deforestación por lo cual algunas quebradas ya se están secando. Lo que conlleva a que los caudales disminuyan por la deforestación de cuencas y microcuencas, la desecación de los humedales y los cambios de las coberturas naturales. También es visible la gran contaminación generada por los vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales.</p>
<p>EDUCACION Colegios, escuelas, grados de escolaridad promedio?</p>	<p>En este caso no han presentado relevantes cambios, para inicios del año 2000, algunas madres se reunían y cuidaban a los más pequeños, ofreciendo un servicio gratuito a las familias de la zona, posterior a ello se empezaron a crear escuelas en cada una de las veredas del corregimiento, con la anotación de que casi en la mayoría solamente hay hasta 5º de primaria, y en el punto central de Coello cócora se encuentra la escuela principal que tienen hasta grado 11, eso implicaba 2 cosas, permitir a los niños con escolaridad de básica primaria o hacer el esfuerzo y que se transportaran hasta el corregimiento para tener el bachillerato completo,</p>	



	<p>por esta razón algunas familias se vieron obligados que los menores solo recibieran educación primaria y posterior trabajar en los predios o de jornaleros en otras parcelas, pues cabe decir, que los niños que terminan la primaria, no son niños de 9 y 10 años, a veces los que terminan 5º son jóvenes de 11 o 12 años que ya están en capacidad de trabajar con las manos. Se ven algunos problemas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algunos alumnos pierden los grados por emigrar a las fincas con los papás</li> <li>• Varias de las veredas s encuentran distanciadas del caso urbano por tanto los jóvenes desisten de completar el bachillerato y se quedan con 5º.</li> <li>• La precaria situación económica obliga a los jóvenes a ponerse a trabajar en otras parcelas y aportar para el sostenimiento de la familia.</li> </ul>	
<p>TRABAJO oportunidades laborales</p>	<p>Antes existía la facilidad encontrar mano de obra, tanto de la familia como de jornaleros que se ofrecían, pero ahora, hay que conseguir jornaleros entre los que han llegado a los asentamientos, pero en la mayor parte de los casos no es mucho lo que se puede hacer pues como algunas producciones han disminuido como es el caso de la papa y la yuca, y otras han aumentado como es el caso del maíz, el café, plátano, banano, frijol, eso ha requerido mano de obra, por otra parte, hay que dejar claro que los negocios que se han abierto en el corregimiento, como tiendas, graneros, veterinarias, etc., requieren personal local. Además, los campesinos y productores se están uniendo para formar asociaciones que les permita generar mejores ingresos y oportunidades.</p>	
<p>CUENCA Recurso natural, animales flora, alteraciones?</p>	<p>Tiempo atrás se observan en la zona funcionarios de CORPOICA y el INCODER para estudios y análisis de aguas, tomaban fotos a las plantas y algunos animales nativos, pero en la medida que los suelos se fueron erosionando, que los bosques ya iban disminuyendo, y en consecuencia la fauna existente comienza a desaparecer.</p>	<p>La situación es bastante difícil, las fuentes hídricas que provienen de algunas quebradas ya no tienen la misma fuerza, las aguas vienen con material de desechos porque no hay suficientes pozos sépticos, el proyecto minero en Cajamarca ya empezó a generar materiales de desechos que llegan directamente en bajada, eso hace que el agua no sea consumible, pues no hay acueducto, se usan mangueras para los cultivos y</p>

		para el uso diario de casa, por otra parte todos los fumigantes de las plantas y los cultivos llegan directo a las fuentes de agua por tanto el agua no esta optimas condiciones, y por ende en el mismo volumen.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura N° 9. Socialización con la comunidad.



Fuente: Tomada por el autor. 27 de Febrero de 2013.

### APENDICE 3. GUIA Y RESULTADOS DEL TALLER DE DRP - MAPA DE ORDENAMIENTO COMUNAL

**OBJETIVO:** Producir un mapa que represente el objetivo final visualizado por la comunidad, en cuanto a los recursos hídricos generados de la cuenca Coello Cocora

**Lugar y fecha:** Corregimiento No. 3 de Ibagué, Coello –Cócora, Marzo -de 2013

**Participantes:** Miembros de las JAC, profesores, Campesinos y propietarios de tierras en la región.



Cuando se estaba en el proceso de hacer el mapa los participantes manifestaron la escasa cobertura forestal del cerro, las condiciones inadecuadas de los caminos internos en el cerro, más sin embargo se indica el trabajo en conjunto de la comunidad, manteniendo limpia la plaza y chapeando los caminos

En el desarrollo de este análisis se identificaron los problemas principales que aquejan la cuenca en su aspecto económico y de suelos.

PRIORIZACION DE LOS PROBLEMAS	POSIBLES SOLUCIONES
<p><b>Social:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de atención médica</li> <li>• Falta personal docente en la escuela.</li> <li>• Infraestructura ineficiente de la escuela.</li> </ul> <p><b>Económico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajos Precios del café</li> <li>• Falta de asistencia técnica y crediticia.</li> <li>• Carecen de Central de beneficio, ataque de broca del café, falta de organizaciones comunitarias.</li> </ul> <p><b>Ambiental:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deforestación en las nacientes del acueducto.</li> <li>• Mal estado de la carretera.</li> <li>• Falta de pozos sépticos y quema de vegetación en la montaña.</li> <li>• Insuficiente agua para el riego de cultivos hortícolas.</li> <li>• Falta de asistencia técnica para el cultivo de la caña.</li> <li>• Contaminación de las fuentes de agua por las actividades agrícolas, pecuarias y cloacas.</li> <li>• Deforestación y quema generalizada de vegetación.</li> </ul> <p><b>Servicios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay médicos suficientes, ni centros médicos apropiados para atención de emergencias.</li> <li>• Solo hay una institución educativa que tiene ofrecen educación básica media hasta el grado 11.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción y mejoramiento de acueductos o en su defecto pozos sépticos.</li> <li>• Que se garantice la participación de la comunidad en los POMCA</li> <li>• Desarrollar proyectos para la reforestación y producción de agua en la cuenca</li> <li>• Reducir los químicos utilizados y recomendados en el manejo de plagas</li> <li>• Buscar ayuda con Cortolima para mitigar contaminación con los desechos sólidos y líquidos que bajan de la mina</li> <li>• Mejoramiento de vías</li> <li>• Apoyar a la comunidad, en la construcción de los planes de negocios que le permitan posicionarse en el mercado regional</li> <li>• Fomentar la articulación de los proyectos sostenibles en las cadenas productivas</li> <li>• Conseguir un sustituto para suplir la madera que se gasta en los entables para los cultivos y en algunas viviendas.</li> <li>• Promocionar otras tecnologías para el manejo de los suelos.</li> <li>• Evitar que construyan en las riberas.</li> <li>• Convocar a reuniones de alianzas o empresariales que permitan comprender los costos de producción por cada cultivo, y de esta manera poder bajarlos y mejorar los canales de comercialización</li> <li>• Hacer proyectos atractivos para los niños y jóvenes de las veredas con el</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Estructura física de las escuelas en malas condiciones.</li><li>• Los servicios públicos funcionan ineficientemente.</li></ul>	fin de incentivarlos a estudiar
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

Figura N° xx. Participación activa de la comunidad.



Fuente: Tomada por el autor. 27 de Febrero de 2013.



## APENDICE 4. GUIA Y RESULTADOS DEL TALLER DE DRP- ANALISIS ESTACIONAL

**OBJETIVO:** Representar las variaciones estacionales de diferentes parámetros y actividades en la vida de la comunidad.

**Lugar y fecha:** Corregimiento No. 3 de Ibagué, Coello –Cócora, Marzo -de 2013

**Participantes:** Miembros de las JAC, profesores, Campesinos y propietarios de tierras en la región.



Los resultados del análisis estacional muestran lo siguiente:

ANOS	Material de arrastre	Agricultura	Infraestructura	Transporte
2001	Desechos solidos	Plátano -café -yuca - tomate -bananos	Como la mayor parte de los habitantes son propietarios, había 565 viviendas, de las cuales 445 eran rurales y las	Las vías son terciarias y en su mayoría sin pavimentar.

			otras 120 eran del corregimiento, es decir el centro del poblado, las casas inicialmente eran construidas en zinc, madera de bahareque, porque al principio no había muchas vías de comunicación para traer materiales.	
2002	<p>A partir del 2002 se sumó como material de arrastre la arena, la gravilla y los desechos que viene de la mina, también los plaguicidas, porque los campesinos empezaron a querer producción en masa y utilizaron herbicidas fuertes y plaguicidas que son contaminantes.</p> <p>De otro lado, el agua ha ido disminuyendo porque los procesos de erosión son altos, ya que los campesinos en el afán de sembrar, hacían unas quemas extremas, para poder cultivar de nuevo.</p>	Caña, café		Se pavimentó la vía principal de Coello cócora hacia Ibagué, porque se quería mejorar el servicio de buses que cubren esta ruta, peor entre las veredas existe un transporte de camperos con un recorrido durante el día y varios el fin de semana por ser día de mercado y salidas al pueblo. Solamente a San Isidro no tiene vía solamente una brecha
2003		Caña	Al empezar a pavimentar las vías principales empezó la traída de materiales para construcción directamente de Ibagué hacia el centro del poblado y luego hacia dentro de las veredas.	
2004		Disminuye la agricultura porque la gente deja descuidadas las fincas y se dedican a la extracción de material	En esta época las casas ya estaban como quedaron, las de material de construcción eran las de los dueños de finca, ganaderos de la región que las convirtieron en campestres como para pasar vacaciones y tener ganado y ciertos animales de rancho	
2005		Banano - café		Las vías terciarias se han ido pavimentando pero con asfaltita, no
2006		Café, platano, caña		

			pero no vivían en ellas tenían agregados y administradores, el resto de casas eran de material sencillas, y de madera, las de madera la sacaban de los bosques y no volvían a sembrar y las medio pobres como de zinc y bareque para los que estaban en asentamientos.	han sido como las principales, peor se han hecho mas transitables, y se ha facilitado la comunicación y los accesos para comercializar productos.
2007		Banano, plátano, maíz, frijol.	Se amplió la cobertura de telefonía móvil.	
2008		Maíz, plátano, café, frijol, tomate de árbol, caña	La concentración de las casas es dispersa, cada cual llega y construye donde quiere en el espacio que quiere y deja espacios, partes vacías, se concentra más o menos 1 vivienda por cada hectárea.	
2009				
2010				
2011				
2012				

Se presenta a continuación el resultado de la información obtenida por los campesinos de la zona sobre su perspectiva del corregimiento.

	PARTE ALTA	PLANO	PARTE BAJA	PARTE BAJA DEL SUELO
SUELO	Bastante pedregoso	Tierra negra suelta	Tierra roja, muchas piedras	
AGUA	Retiene es bastante húmeda.	Fresco, se anega cuando llueve mucho, en tiempo de sequía se pone la tierra arida	seco	Hay no en abundancia pero no está llegando muy limpia, a veces llega con material que se viene bajando de la mina
CULTIVOS	Bosques y pastos	Maíz, frijol y frutales,	Pasto	Los que pertenecen a una huerta
ANIMALES	Ganado, vascas, caballos	Cerdos, y pollos	Caballos	Animales de campo, cerdos y pollos.
QUIEN	Toda la	Ya son las fincas	Los niños y	Ahora se están



TRABAJA	comunidad, las mujeres buscan leña, los hombres cortan los árboles.	privadas, ellos tienen sus propios trabajadores y las labores ya asignadas	las mujeres atienden los animales caseros (gallinas, cerdos, aves)	construyendo casa bien sea de zinc o de bahareque o algunos que aprovechan y hacen una parte con material, pues esperan que del rio llegue material de arrastre de la mina.
QUE SE HACIA ANTES	Mayor flora	Había cultivos de yuca y papa, pero se cultiva muy poco para autoconsumo y/o demanda local.	Antes se sacaba la leña de esta parte	Había más agua peor no era tan turbia, ni contenía tantos desechos, se podía usar para preparar alimentos.

**APENDICE 5. FUENTES HIDRICAS DEL CORREIGMIENTO N 3 COELLO  
COCORA**

VEREDA	PRINCIPALES FUENTES HIDRICAS			HUMEDALES	
	NACIMIEN- TOS	UBICAICON	QUEBRADAS / RIOS	NOM- BRES	UBICACIÓN
SAN SIMON	DOS (2)	Colindan con la vereda El Cural finca de Carlos escobar	EL cural , Guayabal y la Tigra	No reportan	
CATAIMA	DOS (2)	Finca Francisco Diaz	Cataima, La palmilla, Santa Barbara, y Linsencial	No reportan	
COELLO COCORA	NO REPORTAN		Golondrina, La salada, El tambo, Los cabullos, El cural	No reportan	
COELLO PUERTO COCORA	DOS (2)	Finca Bonaire y Finca de José Otálvaro	Bonaire, Huerta, El recuerdo, Cimarrona, Curva de herradura mango	Dos	Finca de Eliecer Larrota y Finca Bonaire
HONDURAS	DOS (2)	Finca de Odelina Angel y Finca de Gladys Parra	Honduras, San vicente, Las animas, San Cristobal	No reportan	
LA CIMA	CUATRO (4)	Finca la Floresta, Media Luna, esbelis, Coronelandia	La Osera, la cima	No reportan	
LA LINDA	TRES(3)	Finca la Linda, El cedral y Señora Isa	El cedral, La pedregosa, La linda	tres	Finca la Linda, el recreo y el cedral
LA LOMA	NO REPORTAN		El diablo, Santa Bárbara y la inda	tres	Al pie del cementerio Finca la Huerta, Finca el prado y la de Yesid Navarro
MORROCHUSCO	CUATRO (4)	Finca Jorge Cruz Finca Mario Urresta, Finca José mesa y Finca Flia Giraldo	Aguas frías, Morrochusco, la Tigra, el Salero, La mina, el Muerto, Peñonoza, Rio Coello	No reportan	
SAN CRISTOBAL PA	CUATRO (4)	Finca Gildardo Forero, Finca Belisario Rivera, Finca Repulo y Finca de Regulo Rivera	San Cristóbal, las Picas, el brillante, el Cunche, el despojo	varios	Sector de cunches
SAN CRISTOBAL PB	Quebrada la Gallera	Finca la gallera, finca los peñones, parte media de la vereda	La tigrera, la gallera, caño seco, caño oscuro, San Cristóbal	No reportan	
SANTA ANA	Quebrada palenque	Finca la Pedregoza, hacienda Santa Ana	La pedregoza, el Tambo, los Caballos, Torero, Santa Ana, Pencil, Santa Rosa, los Linderos, Las vacas, La Tarquina, Rio Coello	No reportan	
SANTA BARBARA	Las manitas	Finca las manitas y finca Familia espinosa	San Jorge, Santa Bárbara, el cedral, Las manitas	No reportan	
SNA ISIDRO	Quebrada la plata, las aguadas	Finca la sonora y finca los Alpes	Aguadas y la plata	No reportan	

Fuente: Información suministrada por los pobladores de la zona, Marzo 2013

**APENDICE 6. SITIOS DE DEFORESTACION Y EROSION DEL  
CORREIGMIENTO N 3 COELLO COCORA**

<b>SITIOS DE EROSION</b>	<b>SITIOS DE DEFORESTACION</b>	<b>SITIOS DE EROSION</b>
SAN SIMON	Parte alta de la vereda	Parte alta de la vereda
CATAIMA	No reportan	nacimientos, márgenes de la quebrada, orillas de la carretera Ibagué-Toche, sector el salón
COELLO COCORA	Riveras del rio	No existen problemas de erosión
COELLO PUERTO COCORA	No reportan	Finca Bonaire
HONDURAS	No reportan	No reportan
LA CIMA	No reportan	No reportan
LA LINDA	Finca el cedral, Finca la Linda, Finca el recreo, Finca de Humberto castellanos	Finca la Linda, Finca el cedral, la Argelia, El recreo, La primavera, y el Mirador
LA LOMA	Finca de Humberto Castellanos, Finca de Carmenza Forero	Finca el Plan, Finca de Carmenza Forero, Finca Alto Bonito, Finca de Luz Mery Mongui
MORROCHUSCO	No reportan	Finca de Jorge cruz, Finca de Mario urresta, Finca de José Mesa
SAN CRISTOBAL PA	No reportan	No reportan
SSAN CRISTOBAL PB	Parte alta de la vereda	No reportan
SANTA ANA	Se observa en toda la vereda	Hacienda la Albania
SANTA BARBARA	Finca La Magnolia, Finca Don Danilo	Finca de Viver Guaqueta, Quebrada el Cedral, Finca Las Mercedes
SAN ISIDRO	No reportan	Finca Alto San Antonio, Finca Argelia, Finca cauchos

Fuente: Información suministrada por los pobladores de la zona, marzo de 2013