

**MINERÍA, MEDIO AMBIENTE Y PAISAJE CULTURAL CAFETERO EN EL
MUNICIPIO DE QUINCHÍA, RISARALDA: UN RETO HACIA LA
SUSTENTABILIDAD**

**KATHERINE PARDO CELIS
ELIANA MARCELA SALAZAR MARTÍNEZ**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
PEREIRA
2013**

**MINERÍA, MEDIO AMBIENTE Y PAISAJE CULTURAL CAFETERO EN EL
MUNICIPIO DE QUINCHÍA, RISARALDA: UN RETO HACIA LA
SUSTENTABILIDAD**

Katherine Pardo Celis

Eliana Marcela Salazar Martínez

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Administradoras Ambientales.**

Director:

Mg. Diego Mauricio Zuluaga Delgado

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
PEREIRA
2013**

AGRADECIMIENTOS

Sería imposible manifestar aquí nuestro agradecimiento a tantos como nos han ayudado durante la elaboración de este trabajo de grado, por lo que nos limitaremos a citar a quienes leyeron y aportaron sus comentarios: a nuestro director Diego Mauricio Zuluaga Delgado, a nuestros asesores Oscar Arango Gaviria, Claudia Patricia Herrera, Manuel Tiberio Florez, Darwin Hernández Sepúlveda y al incondicional apoyo de la Red Alma Mater.

Y en todo el proceso integral, personal y emocional a nuestra familia quienes incondicionalmente día a día nos ofrecen su apoyo y total entendimiento ante nuestros logros y dificultades, con todo el amor del mundo eternamente agradecidas.

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Pereira, 13 de junio de 2013

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	3
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	5
1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	6
1.2. SISTEMATIZACIÓN DE LA PREGUNTA	6
2. JUSTIFICACIÓN	7
3. OBJETIVOS	9
 I BASES INVESTIGATIVAS	
4. MARCO REFERENCIA	10
4.1. LA EXPLOTACIÓN DE ORO EN COLOMBIA	10
4.1.1. Producción de minería en Colombia para los años 2003-2012	12
4.1.2. Resumen histórico de la actividad minera en el municipio de Quinchía	13
4.2. BASES TEÓRICAS DE LA ACTIVIDAD MINERA	15
4.2.1. Características generales de la minería	17
4.2.2. Métodos de explotación	18
4.2.3. Tipos de Minería	18
4.3. PAISAJE CULTURAL CAFETERO EN COLOMBIA	21
4.3.1. Declaratoria Paisaje Cultural Cafetero	23
4.3.2. Las instituciones cafeteras	25
4.4. BASES TEÓRICAS DEL PAISAJE CULTURAL CAFETERO	26
4.4.1. Los componentes que identifican el Paisaje Cultural Cafetero	28
4.5. NORMATIVIDAD VIGENTE PARA LA ACTIVIDAD MINERA Y EL PAISAJE CULTURAL CAFETERO EN COLOMBIA	30
4.5.1. Minería	30
4.5.2. Paisaje Cultural Cafetero	33
5. PROCESO METODOLÓGICO	35
 II RESULTADOS POR OBJETIVOS	
6. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO	38
6.1. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	45
6.1.1. Multinacional Seafield Resources Ltda.	47
6.1.1.1. Ubicación geográfica de la vereda Miraflores – Corregimiento de Irra	49
6.1.2. Multinacional Batero Gold Corp. Colombia – Minera Quinchía S.A.S	55
6.1.2.1. Ubicación geográfica de la vereda La Cumbre – Corregimiento Naranjal	57
6.1.3. Corporación del Área de Reserva Especial Minera – CORPOARE	62

6.1.3.1. Ubicación geográfica de la vereda Mina Rica – Corregimiento Batero	65
6.1.4. Título minero privado – Mina Alacranes	67
6.1.4.1. Ubicación geográfica de la vereda Las Trojes – Corregimiento de Irra	68
6.2. MATRICES CAUSA – EFECTO DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LAS FASES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN	71
7. IMPLICANCIAS AMBIENTALES DE LA DECLARATORIA DEL PAISAJE CULTURAL CAFETERO SOBRE LA ACTIVIDAD MINERA	77
7.1. PAISAJE CULTURAL CAFETERO Y MINERÍA EN EL MUNICIPIO DE QUINCHÍA – RISARALDA	78
7.1.1. Institucionalidad cafetera en el Municipio	80
7.2. IMPLICANCIAS POR ATRIBUTOS DEL PCC	87
8. POSIBLES OPCIONES O ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS DEL PAISAJE CULTURAL CAFETERO Y LA ACTIVIDAD MINERA EN EL MUNICIPIO	90
III CONSIDERACIONES FINALES	
9. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	94
10. CONCLUSIONES	98
11. RECOMENDACIONES	100
12. BIBLIOGRAFÍA	101
13. ANEXOS	106

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Zonas con características especiales	33
Cuadro 2. Proceso metodológico	37
Cuadro 3. Unidades geomorfológicas de Quinchía – Risaralda	42
Cuadro 4. Matriz Causa – Efecto de las actividades durante la exploración geológica de superficie (fase I).	73
Cuadro 5. Matriz Causa – Efecto de las actividades desarrolladas durante la Exploración Geológica del subsuelo (fase II).	74
Cuadro 6. Matriz Causa - Efecto. La matriz es un referente técnico para minería subterránea	75
Cuadro 7. Zonas principales y de amortiguamiento del PCC en el territorio de Quinchía-Risaralda	79
Cuadro 8. Ubicación y representación de actividad minera en el municipio	82
Cuadro 9. Matriz de impactos potenciales minería vs. Paisaje Cultural Cafetero	85
Cuadro 10. Matriz DOFA del Paisaje Cultural Cafetero y actividad minera	91
Cuadro 11. Posibles propuestas para la armonización del territorio.	92

LISTA DE MAPAS

	Pág.
Mapa 1. División político-administrativa del Municipio de Quinchía	38
Mapa 2. Mapa de Microcuencas del municipio de Quinchía	41
Mapa 3. Localización del área de estudio	46
Mapa 4. Localización del área de influencia de Seafield Resources Ltda.	48
Mapa 5. Microcuencas y red hídrica de la Vereda Miraflores	50
Mapa 6. Formaciones geológicas de la vereda Miraflores	52
Mapa 7. Usos del suelo de vereda Miraflores	53
Mapa 8. Ubicación del área de influencia de Batero Gold – Minera Quinchia s.a.s	55
Mapa 9. Microcuencas y red hídrica de la vereda La Cumbre	58
Mapa 10. Formaciones geológicas de la vereda La Cumbre	60
Mapa 11. Usos del suelo de vereda La Cumbre	61
Mapa 12. Usos del suelo de la vereda Mina Rica	66
Mapa 13. Localización del área de influencia del título Minero privado – Mina Alacranes	67
Mapa 14. Usos del suelo de la vereda Las Trojes	70

LISTA DE FOTOS

	Pág.
Foto 1. Localización de la zona de influencia de CORPOARE	63
Foto 2. Proyecto minero regional CORPOARE	64
Foto 3. Paisaje Cultural cafetero Vereda Buenavista	80
Foto 4. Asociación APECAFEQ en el Municipio de Quinchía	81
Foto 5. Trilladora de café de la Asociación APECAFEQ	81
Foto 6. Producto final de APECAFEQ	82

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es formular posibles propuestas de armonización ambiental para el municipio de Quinchía-Risaralda, teniendo en cuenta la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero y la actividad minera que se desarrolla como sistema económico de la región.

La investigación se desenvuelve en tres etapas: primero se hace un acercamiento con comunidad, segundo se recoge toda la información y se construye el diagnóstico delimitando las zonas donde se realizan las actividades mineras que están dentro del marco legal nacional. Por último se elabora la propuesta teniendo en cuenta las visitas elaboradas.

El desarrollo de estas dos actividades económico productivas (PCC y la Minería) generan incertidumbre y han sido un tema discutido a nivel nacional bajo variedades de comentarios que generan polémicas frente a la indiscutible realidad que hoy se vive en el Municipio de Quinchía, sin embargo, para identificar sus realidades la interacción directa con las asociaciones, multinacionales y cafeteros se tomaron como apoyo un conjunto de técnicas como la observación, entrevistas formales e informales, encuestas, participación en procesos institucionales, adicionalmente de la documentación de fuentes secundarias permitieran identificar la realidad que enmarca el Paisaje Cultural Cafetero y la actividad minera. A partir de allí se logró identificar cual es la situación de estas dos actividades y se genera una propuesta de armonización que recoja objetivamente las dos actividades.

Por lo tanto la construcción de la propuesta se divide en dos fases: la primera abarca las necesidades puntuales del Paisaje Cultural Cafetero y la segunda enmarca la actividad minera en pro de las dos actividades dentro del territorio, generando al final posibles propuestas con una proyección a futuro del Municipio con lo que respecta a las dos actividades en conjunto.

INTRODUCCION

Gracias a las características naturales y culturales únicas con las que cuenta Colombia, se ha declarado una parte del país que cumple con ciertos atributos determinados por la UNESCO como parte del patrimonio de la humanidad, lo que lo convierte al mismo tiempo en un territorio con un valor excepcional universal.

La UNESCO (2011) ha determinado que un paisaje cultural es el resultado de las diferentes acciones y actividades del hombre, aplicadas sobre un territorio concreto. Por eso es un entorno dinámico, productivo y vivo que se encuentra en interrelación directa con los seres humanos que lo habitan, conservan y protegen.

Es por ello que para describir un paisaje cultural se tiene en cuenta tanto su geografía (suelo, elementos hídricos), como las acciones humanas y sus actividades productivas (economía, formas de vida, creencias). Elementos que se deben proteger dentro de los 47 municipios de los 4 Departamentos que conforman el Paisaje Cultural Cafetero –PCC-. Además para que se conserven dichas creencias, culturas y costumbres se deben equilibrar las actividades de los municipios para trabajar en pro de los procesos económicos, sociales y ambientales de la región (Acevedo y Osorio, 2008, Mincultura y Fedecafe, 2010).

Por otra parte Colombia al ser uno de los países con mayor biodiversidad y riqueza en recursos hídricos y mineros en el mundo, se presta para que una parte del territorio esté concesionado a las empresas multinacionales quienes realizan proyectos de extracción de hidrocarburos y explotación del subsuelo de los municipios con este perfil minero (Vicente et al., 2011).

El municipio de Quinchía, Risaralda actualmente forma parte de los 47 municipios que conforman el Paisaje Cultural Cafetero, y en Colombia es identificado como un área de explotación minera siendo esta una de las principales actividades económicas del municipio; sin embargo pese a las nuevas alternativas que se presentan con la declaratoria del PCC, nace un nuevo paradigma frente a la actividad minera que presenta tantas problemáticas ambientales, sociales; y una nueva alternativa como lo es el PCC que trabaja en pro de la comunidad y el medio ambiente en busca de una sustentabilidad ambiental y social para el entorno en general.

La UNESCO introduce a Colombia dentro del patrimonio de la humanidad por sus notorias características sociales y ambientales, de esta forma se pretende incentivar a toda la sociedad para trabajar conjuntamente por el beneficio, la conservación, el cuidado del medio ambiente, la cultura y la transmisión de saberes a nuevas generaciones; sin embargo, el perfil económico y social de un territorio como Quinchía que constantemente ha enfrentado problemas ambientales a causa de la actividad minera, conlleva a cuestionar la

sustentabilidad del PCC en un territorio que explota su subsuelo y contamina el medio ambiente omitiendo procesos de gestión ambiental del territorio.

Aunque Colombia tiene muchas riquezas, la mayoría de los títulos mineros asignados son para empresas extranjeras que generan un gran impacto sobre el entorno tanto a la naturaleza como a las personas vinculadas directa o indirectamente, dejándole al territorio grandes problemas ambientales como lo son la contaminación del aire y el agua, produciendo suelos infértiles que impiden el resurgimiento de nuevos afloramientos naturales por los químicos utilizados para la extracción; y sociales como la violación de los derechos humanos y sus precarias condiciones de seguridad. Estos son unos de los tantos problemas que enmarcan este tema; dejando consecuencias irreversibles al país y llevándose todos los beneficios.

Es toda una responsabilidad asumir el rol de gestores ambientales dentro de estas zonas caracterizadas tanto por grandes problemas ambientales como sociales y es fundamental concientizar a los habitantes del municipio para buscar todos un fin común en la recuperación y aprovechamiento de los recursos naturales y culturales tanto en la región, el municipio y la comunidad directa, armonizando el entorno dentro del Paisaje Cultural Cafetero.

Este documento es comprendido por 3 capítulos los cuales contienen información de las veredas que cuentan con actividad minera en el Municipio de Quinchía y que a su vez coinciden con las actividades características del Paisaje Cultural Cafetero, adicionalmente se identifican las multinacionales que actualmente laboran en el territorio, se realiza una recopilación teórica de los temas y se elabora un análisis de estas actividades para la formulación de posibles propuestas para la armonización de estos dos temas dentro del territorio Quinchiano.

Es importante resaltar que dentro del proceso investigativo, aunque inicialmente se pensaba estudiar los distintos tipos de minería, en la práctica se descartaron las actividades mineras ilegales por cuestiones de seguridad, por lo tanto el trabajo va orientado a la actividad minera legal desarrollada en el territorio de Quinchía.

Este es un tema muy apropiado para la Administración Ambiental, aún cuando la complejidad de este no ha permitido una total investigación por parte de la academia y cumpliendo 20 años la Facultad de Ciencias Ambientales cuenta con pocos estudios de este tipo y pocos semilleros realizan investigaciones orientadas a este tema, se sugiere incentivar más a los estudiantes para el desarrollo de actividades y estudios relacionados con el tema de la minería.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Para la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero la actividad minera representa una amenaza que atenta contra el medio ambiente y por tanto contra la estancia de Colombia dentro del patrimonio de la humanidad.

La preocupación salta a la vista dado que el Gobierno Nacional busca fomentar la minería responsable y la UNESCO plantea que para otorgar la declaratoria del PCC a dichos municipios, se recomienda no adelantar ninguna actividad minera en la zona principal de la declaratoria y en su entorno inmediato, por cuanto se considera que estas actividades no son compatibles y no se pueden ejercer en el mismo lugar.

Ante los ojos del Estado Colombiano y de la mayoría de la población relacionada al tema del PCC, esta declaratoria representa una oportunidad para incentivar los procesos turísticos y productivos de la región; pese a esta situación la mayor preocupación parte de las actividades mineras realizadas en la zona, las cuales atentan contra el medio ambiente y disminuye en si la calidad del suelo y consigo la tradición cafetera.

Sin embargo en el Municipio de Quinchía-Risaralda, la actividad minera es una vocación con tradición histórica del territorio, lo que representa una incertidumbre ante dicha actividad en conjunto con la vocación cafetera con que cuenta el área, teniendo en cuenta que Quinchía forma parte del Paisaje Cultural Cafetero declarado por la UNESCO.

Es importante entonces identificar las zonas del Paisaje Cultural Cafetero que coincidan con la actividad minera dentro del municipio, dadas las preocupaciones y las posibles implicaciones que dichas actividades podrían generar dentro del marco territorial y la vocación del suelo; además de los arraigos culturales que ya se establecieron en el territorio por el desarrollo de estas actividades en el tiempo.

Si bien es un territorio que desarrolla estas actividades en el mismo espacio se debe encontrar una solución o posibles alternativas que conlleven a la sostenibilidad de estas en el tiempo, siempre buscando el bienestar de la población, ya que el hecho de que Quinchía haya sido incluida dentro del Patrimonio de la humanidad con la declaratoria de la UNESCO no quiere decir que se dejará de realizar una actividad que ha prevalecido en el tiempo y en el espacio de los Quinchianos.

Es necesario entonces generar espacios para elaborar una reglamentación clara de exploración y explotación minera en el territorio, es uno de los retos y necesidades para una sostenibilidad de todos los atributos con los que cuenta el territorio declarado Paisaje Cultural Cafetero.

Una de las inquietudes que surgen adicionalmente es que la mayoría de los títulos mineros son asignados a empresas extranjeras y el territorio se está quedando sin los títulos propios convirtiendo sus actividades en procesos ilegales, vistos así por los mismos pobladores, la presencia de estas multinacionales genera impactos socio-económicos y socio-culturales en el municipio, generando pérdidas de saberes ancestrales y desplazamiento de la población hacia otras zonas de la región.

El punto neurálgico de esta situación es que a pesar de que Quinchía tiene vocación minera por tradición (café igualmente), la dinámica de la minería a través de tiempo cambia y los procesos de exploración y explotación de esta empresas extranjeras son y serán cada vez mas influyentes en el territorio; no se puede desconocer que se deben tomar medidas para la conservación y sostenibilidad del Paisaje Cultural Cafetero.

Es pertinente entonces concebir que para sostener la declaratoria en el municipio no se puede ser radical en desaparecer la minería, es un tema que involucra diferentes intereses, se debe ir en busca de una actitud razonable del Estado para preservar la sostenibilidad del PCC por medio de restricción o reglamentación adecuada y segura.

1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

- ¿Es viable desarrollar la actividad minera en el municipio de Quinchía-Risaralda en armonía con la sustentabilidad ambiental local del Paisaje Cultural Cafetero, considerando este último como una estrategia de desarrollo local del Paisaje Cultural Cafetero?

1.2. SISTEMATIZACIÓN DE LA PREGUNTA

1. ¿Cuáles son las características ambientales de la actividad minera en Quinchía- Risaralda?
2. ¿Cuáles son las principales implicaciones ambientales de la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero para el ejercicio de la actividad minera en el municipio de Quinchía- Risaralda?
3. ¿Qué posibles opciones estratégicas pueden proponerse desde la Administración Ambiental para armonizar la actividad minera con los procesos de gestión territorial del paisaje cultural cafetero?

2. JUSTIFICACIÓN

El municipio de Quinchía, es un territorio con gran futuro y dinamismo en la economía regional, cuenta con una riqueza mineral considerable por lo que sus actividades económicas como lo son la agricultura y la minería lo convierten en un sector importante con un valor agregado para la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero. La producción de café en el municipio es de excelente calidad y cuenta con otros tipos de productos como el plátano, yuca, caña panelera y mora que conservan las costumbres y riquezas de la región, adicionalmente dentro de su actividad minera este municipio se destaca por ser un importante productor de oro y a una pequeña escala de carbón, generando oportunidades de trabajo para sus pobladores pero al mismo tiempo ocasionando impactos hacia el ecosistema y la sociedad como tal.

Mientras el mundo aumenta la demanda de petróleo y otros recursos naturales, Colombia disminuye los impedimentos legislativos para su explotación, ya que los permisos son otorgados a las grandes empresas para realizar estas actividades en territorio sagrado*; sin embargo a sabiendas de nuevos retos como lo es el PCC para Colombia, es importante generar una propuesta donde Quinchía encuentre una armonización entre las actividades mineras y la visión conservadora del Paisaje Cultural Cafetero; ya que se hace necesario encontrar un desarrollo regional sustentable para el territorio y entre sus habitantes.

Por otra parte, es necesario señalar que el territorio de Quinchía ha sido objeto de varios procesos de violencia alrededor de distintos conflictos territoriales. Inicialmente el choque de la conquista española, durante el final del siglo XIX y comienzos del 20, el llamado proceso de colonización antioqueño caucana, y recientemente la violencia de la guerrilla, grupos paramilitares y finalmente la violencia asociada al tema minero.

Quinchía a sido victima de la militarización buscando supuestamente desplazar a las fuerzas guerrilleras, pero en realidad se trata de desterrar a los nativos, pequeños mineros y campesinos que se convierten en molestia a la hora de privilegiar a la gran minería. Estos procesos de militarización han venido acompañados de bloqueos alimenticios, medicinales y de insumos de trabajo para

* *El Artículo 34 del código de Minas establece las zonas excluibles de la minería, específicamente las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales, de carácter regional, zonas de reserva forestal protectora y zonas de reserva forestal, ecosistemas de páramo y los humedales designados como Ramsar, que deben ser delimitadas geográficamente por la autoridad correspondiente con base en estudios técnicos, sociales y ambientales.*

el desarrollo de las actividades agropecuarias, afectando directamente a la población (Observatorio de Conflictos Mineros en América Latina, 2009).

En tal sentido es importante generar posibles opciones estratégicas que aporten no solo a una sustentabilidad regional, sino que a través de procesos donde la comunidad se involucre y se apropie de su territorio surjan nuevas ideas desde lo local que conlleven a una armonización real entre el medio ambiente, las actividades mineras y la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero.

Es pertinente así desde la gestión ambiental generar nuevas propuestas que aporten a la academia para la continuidad de estos procesos investigativos, que den pistas para determinar la viabilidad o no de las acciones que se realizan en el marco regional desde una dimensión ambiental con visión sistémica e interdisciplinaria. Como se refiere la Universidad Tecnología de Pereira, “la responsabilidad del Administrador Ambiental yace en el desarrollo de actividades que conlleven a nuevas alternativas en busca de una estabilidad ambiental y cultural que promueve el desarrollo del territorio, viendo al Administrador Ambiental de acuerdo a los objetivos del programa de formación como un profesional que esté en capacidad de administrar científicamente la problemática ambiental y la oferta de recursos en el ámbito biofísico y sociocultural, hacia la generación de los criterios que promuevan un desarrollo regional y sostenible.

3. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

Realizar un estudio ambiental de la actividad minera en el municipio de Quinchía-Risaralda en relación con el Paisaje Cultural Cafetero para establecer tanto las principales implicaciones como las alternativas hacia la sustentabilidad del desarrollo local.

3.2. ESPECÍFICOS

1. Realizar una caracterización ambiental de la actividad minera en Quinchía.
2. Describir las principales implicancias ambientales de la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero sobre la actividad minera.
3. Proponer posibles opciones estratégicas que conlleven a la armonización de la actividad minera con los procesos de gestión ambiental del Paisaje Cultural Cafetero.

I BASES INVESTIGATIVAS

4. MARCO REFERENCIA

La minería es una de las actividades más antiguas de la humanidad, consiste en la obtención selectiva de minerales y otros materiales a partir de la corteza terrestre. Casi desde el principio de la Edad de Piedra, hace 2,5 millones de años o más, viene siendo la principal fuente de materiales para la fabricación de herramientas. Se puede decir que la minería surgió cuando los predecesores del Homo sapiens empezaron a recuperar determinados tipos de rocas para tallarlas y fabricar herramientas. Al principio, implicaba simplemente la actividad, muy rudimentaria, de desenterrar el sílex u otras rocas. A medida que se vaciaban los yacimientos de la superficie, las excavaciones se hacían más profundas, hasta que empezó la minería subterránea. La minería de superficie se remonta a épocas mucho más antiguas que la agricultura (Ministerio de Minas y Energía, 2003).

En su desarrollo y evolución, la minería ha alcanzado increíbles avances tecnológicos, no solamente en la exploración terrestre, marítima y espacial, sino que ha demostrado la inmensa utilidad que tiene en la aplicación de los diferentes campos de la ciencia y la tecnología como la aeronáutica, la medicina, la industria y la alimentación, entre otros (Peña, 2012).

Cualquier avance tecnológico implica a su vez mayor demanda de los recursos minero energéticos a nivel global y esto significa que estos frentes de explotación se seguirán abriendo en diferentes regiones del planeta, con lo cual los impactos ambientales y sociales en las zonas con vocación minera continuarán afectando o beneficiando las comunidades y el entorno ambiental sobre el que se ejecuten estas actividades (Peña, 2012).

4.1. LA EXPLOTACIÓN DE ORO EN COLOMBIA

Antes de la conquista en el territorio Colombiano los indígenas explotaban y elaboraban el oro para ornamentos, adornos, alhajas y utensilios domésticos, utilizando a su vez este metal como medio de trueques de oro u objetos decorativos uno de los cambios particulares que realizaban era el oro por sal. Ante la llegada de los conquistadores, los indígenas fueron despojados sacándolos de las sepulturas (guacas) y poco después en su afán por conseguir oro se dedicaron a la búsqueda de yacimientos y la explotación de aluviones y filones con los indígenas y los esclavos. (Gutiérrez, 2010).

Para los años 1536 y 1581 los Españoles identificaron los lugares más ricos en aluviones auríferos, lo que determinó la fundación de ciudades en inmediaciones de las minas más ricas de aluvión y veta como fueron Cali y Popayán en 1536, Anserma en 1539, Cartago en 1540, Antioquia en 1541, Pamplona en 1549, Mariquita e Ibagué en 1551, San Juan de los Llanos en 1558, Remedios en 1560, Caracoles en 1576 y Zaragoza en 1581. Por lo tanto para el año 1540 la extracción del metal tomo fuerza, logrando un crecimiento sustancial para finales del siglo XVI. (Gutiérrez, 2010).

“En el siglo XVII los españoles habían completado la exploración de las regiones auríferas que se conocen en Colombia y habían emprendido trabajos de explotación. A principios de este siglo se había iniciado labores productivas en Barbacoas y en la segunda mitad del siglo entraron en producción los aluviones del Chocó y del Darién, donde se obtuvieron grandes cantidades de oro, lo que condujo a que la participación de Colombia en la producción mundial aumentara casi al 40% superando la participación del siglo XVI que ascendía 18% únicamente” (Gutiérrez, 2010: 4).

De acuerdo con Gutiérrez (2010), la distribución regional de la producción del metal en La Colonia y en las primeras décadas de la vida republicana quedó bien definida. Las regiones occidentales de Antioquia y Cauca y el Estado Soberano de Panamá acapararon desde entonces la mayor parte de la producción nacional, en donde la mayoría de las actividades giraban en torno a la producción de oro. Además, en estas regiones los ciclos de la producción del mineral determinaron el movimiento poblacional, la fundación de ciudades, la situación fiscal y aún las posibilidades de intercambio con el exterior.

Los españoles establecieron un proceso progresivo de la industria minera la cual seguía en marcha de forma muy lenta debido a que los métodos utilizados para la explotación eran muy imperfectos. Los indígenas antes de la llegada de los españoles realizaban a pequeña escala la minería de manera artesanal y sus legados eran transmitidos de generación en generación (Gutiérrez, 2010).

“En el presente siglo en cuanto se refiere a la producción de oro en Colombia, se han consolidado, además de los métodos tradicionales de explotación, otros con tecnologías altamente especializados. La entrada de capitales extranjeros a la minería de oro en Colombia data de 1864, cuando se estableció la Frontino Gold Mines con el fin de explotar los filones de la cordillera occidental en Antioquia” (Gutiérrez, 2010: 4).

Se calculaba que existían alrededor de 38 compañías para el año de 1991, Gutiérrez (2010), afirma que en su mayoría funcionaban básicamente con capital británico, explotando minería de oro y plata tanto de aluvión como de veta. Esta

entrada de capitales tuvo que ver con la iniciación de la explotación mecanizada del oro en muchas partes del país.

A pesar de la entrada del capital extranjero a Colombia, continuaban desarrollándose en el país explotaciones de menor tamaño con distintas formas de mecanización y trabajo manual, uso de trabajo asalariado y familiar, que conforman un estrato de pequeños y medianos mineros organizados algunos de ellos denominados como asociaciones (Gutiérrez, 2010).

Uno de los departamentos con mayor producción en oro es Antioquia, en el cual surgieron las primeras organizaciones mineras, durante el año de 1932 se creó la Asociación Colombiana de Mineros de Medellín, *“cuyos fines fueron constituirse como grupo de presión ante el gobierno en materia de interés común para la adquisición de créditos, creación de un banco minero, infraestructura, vías, conservación de maderas y agua, fomento minero, rebajas de costos, etc. y además realizar labores estadísticas de propaganda y asistencia técnica”* (Gutiérrez, 2010:5).

Según Gutiérrez (2010), en Colombia continúan existiendo un gran número de pequeñas organizaciones mineras formales e informales, las cuales han venido trabajando en colectivo para la obtención de beneficios en la actividad por parte del Estado.

La actividad minera se ha diversificado con la agricultura. Algunos mineros colombianos cuentan con sus propias fincas o terrenos pequeños donde siembran cultivos de pan coger principalmente, esto ha llevado a que los mineros se les conozcan como minero-agricultores ya que los mineros dependiendo de las épocas, se dedican a alguna de las dos actividades. En especial en épocas de sequía cuando la agricultura por las condiciones escasea, buscan la minería como otro medio de sustento económico.

4.1.1. Producción de minería en Colombia para los años 2003-2012.

La producción minera en Colombia ha mostrado una decreciente producción para los años 2003 a 2007; para los años 2008 a 2011 incrementa y disminuye nuevamente para el año 2012, mostrando una inestabilidad en cuanto a la producción por año ya que disponibilidad del recurso varía según el territorio y se requieren procesos de exploración, para generar una propuesta de factibilidad desde las multinacionales.

Tabla 1. Producción minera en Risaralda y Colombia.

PRODUCCION MINERA EN COLOMBIA	
Año	Producción (Kg.)
2003	46.515 Kg
2004	37.739 Kg
2005	35.786 Kg
2006	15.683 Kg
2007	15.482 Kg
2008	34.321 Kg
2009	47.838 Kg
2010	53.060 Kg
2011	55.908 Kg
2012	30.387 Kg

PRODUCCION MINERA DEPARTAMENTO DE RISARALDA	
Año	Producción (Kg.)
2003-2012	447.16 Kg

Fuente: Elaboración propia basada en la información del Banco de la República, Ministerio de Minas y Energía, Minercol, Ingeominas (2004-2011). Servicio Geológico Colombiano 2012.

4.1.2. Resumen histórico de la actividad minera en el municipio de Quinchía

Surgen varias hipótesis con lo que concierne a la fecha de fundación, una es 1842. Para mediados del siglo XVIII la gran mayoría de las aldeas de la región habían desaparecido, quedando solo Naranjal, Santa Helena y Nuestra Señora de la Candelaria, la que un tiempo después se llamaría Quinchía. El nombre proviene de Quinche, voz nativa que denomina guadua, especie abundante en la región (Giraldo y Salazar, 2011).

Antes de la llegada de los españoles al Municipio de Quinchía, una gran familia indígena vivió desde Caramanta hasta el río de la Paila y desde el río Cauca hasta las estribaciones de la cordillera Occidental. Estaba compuesta por muchas tribus,

algunas conformadas por unas pocas familias y otras conformadas por miles de individuos. Todas estas tribus tenían un solo dialecto, las mismas costumbres y un Dios denominado Xixaraca (Giraldo y Salazar, 2011).

Con la llegada de los españoles se empezó a dar una nueva estructuración del territorio donde habitaban los indígenas. Todos los indígenas fueron organizados en resguardos, apropiándose los españoles de las zonas donde se encontraba el oro, así los indígenas empezaron a trabajar para ellos en las minas extrayendo el oro, las técnicas utilizadas eran las mismas que tenían los indígenas antes de la llegada de los españoles. Los primeros registros de estos sucesos en la zona hoy conocida como Quinchía fueron en el año 1627 (Cardona, 1989).

El oro era tratado con técnicas parecida a la de los Quimbayas quienes desarrollaron una de las más avanzadas orfebrerías de todo el mundo prehispánico, tanto técnica como artísticamente. Los Quimbayas históricos utilizaron el oro de filones auríferos practicando galerías inclinadas, tan estrechas que sólo un hombre podía descender por ellas; era un trabajo reservado a los esclavos, pero de igual forma utilizaron el oro aluvial. (Giraldo y Salazar, 2011).

Teniendo en cuenta que el uso del cobre fue representativo, el material más utilizado fue la tumbaga con un bajo contenido de oro en un 30% dorando así después la superficie. Entre las herramientas para el trabajo del metal se identifican agujas, cinceles, espátulas, cuchillos, grapas, botadores y buriles, así como sopletes de arcilla y crisoles de piedra o de arcilla refractaria. La manera en como utilizaban los objetos y las técnicas implementadas fue asombrosa, su riqueza principal era la sal o anser, de donde viene el gentilicio de Ansermas (Giraldo y Salazar, 2011).

En la región de Guacuma, que hoy hace parte del municipio de Quinchía, vivían los Tapascos y los Guaqueramaes, los primeros en las colinas y los otros en la región de Opiramá. Los nativos de Guacuma cultivaban maíz, frijoles, vitoria y arracacha. Consumían los tubérculos de obambo, de batata. De los rizomas del sagú extraían un rico y nutritivo almidón. En sus montes crecían las guaguas, los guatines, los venados y las tatabras. Domesticaban los curíes para complementar su dieta y criaban unos perros sin pelo que no ladraban y les servían de alimento (Cardona y García, 2011).

De las actividades realizadas por los indígenas se tenía la agricultura, caza, artesanía y la minería aluvial y subterránea. La extracción del oro por parte de estos indígenas se hacía sin ningún uso de sustancias químicas para la separación, ya que el oro por ser tan abundante en la zona era encontrado fácilmente en las minas y cauces de los ríos y se tenía solo la necesidad de ser triturado con las herramientas para ser separado de la roca, en el caso del oro subterráneo no se tiene la información suficiente que constate si después de separado el oro de la roca era necesario utilizar alguna sustancia que permitiera purificar el oro (Giraldo y Salazar, 2011).

En tiempo de la Colonia fueron importantes las minas de oro en el Municipio de Quinchía, una de las minas más importante fue la de Mápura. Para el año de 1873 se estableció en el Municipio la primera compañía multinacional llamada Wester Andes Mining Co. A la cual se le entregó cuatro de las minas ubicadas en el Municipio de Quinchía. A la cabeza de algunos españoles se fundaron algunos pueblos en Risaralda, sin embargo la disminución de la población indígena y el poco interés de los europeos por estas tierras hicieron que permanecieran abandonadas hasta mediados del siglo XIX, cuando la colonización antioqueña trajo el cultivo del café. (Baldys y Anderson, 2009).

De acuerdo con Baldys y Anderson (2009), Quinchía se encuentra dentro de un área reconocida como riqueza pre-colombina, actualmente la minería de oro artesanal se extiende desde Anserma en el sur y Riosucio en el norte.

Los recuentos históricos indican que la producción artesanal de oro fue más significativa en el área en la década de 1950. Interés renovado en la década de 1970 y culminó en la década de 1980 en la zona de Miraflores con la formación de la cooperativa minera artesanal "Asociación de Mineros de Miraflores". En la década de 1990, un canadiense de nivel medio productor de oro, TVX. Gold Inc., evaluó el área, pero la situación social durante ese tiempo no se prestaba a un medio ambiente seguro y exploración de programas planificados de exploración no se completaron (Baldys y Anderson, 2009).

4.2. BASES TEÓRICAS DE LA ACTIVIDAD MINERA

Actualmente se vive en un mundo donde los impactos ambientales realizados por el hombre sobre el medio ambiente van en incremento y sin ningún tipo de límite, ya que en su mayoría el afán de este por conseguir recursos para su propia subsistencia lleva consigo el deterioro ambiental, dejando grandes huellas ecológicas que a través del tiempo van tomando sus consecuencias naturales y sociales.

Por tal motivo es importante tener en cuenta el concepto de la gestión ambiental definida por Arturo Sánchez y Gándara (2011) como un "conjunto de acciones que buscan orientar y alentar cambios en las actividades sociales y económicas, productores y consumidores, para transitar hacia un desarrollo sustentable y tratar de mitigar un poco los impactos ambientales de la sociedad creciente sobre el medio.

Una de las grandes discusiones que tienen actualmente los gobiernos es la gran necesidad de involucrar a la sociedad como movimiento crucial para disminuir los daños y recuperar gradualmente los impactos negativos del hombre, especie que hasta ahora se ha encargado de deteriorar el sistema y sin embargo sigue en busca de la sostenibilidad para la conservación del medio ambiente ya que este

hace parte del léxico cotidiano de los altos rangos ejecutivos, gubernamentales o en sí de todo el país, y ¿cómo alcanzar la sostenibilidad si se agota el recurso natural?

Es por ello que se deben tener en cuenta otros conceptos; uno de ellos se refiere a la ecología política donde según Enrique Leff se construye su campo de estudio y de acción en el encuentro y a contracorriente de diversas disciplinas, pensamientos, éticas, comportamientos y movimientos sociales, esto a fin de cuentas plantea que la ecología política emerge de la economía ecológica para analizar los procesos de significación, valorización y apropiación de la naturaleza que no se resuelven ni por la vía de la valoración económica de la naturaleza ni por la asignación de normas ecológicas a la economía; estos conflictos socio-ambientales se plantean en términos de controversias derivadas de formas diversas y muchas veces antagónicas de significación de la naturaleza, donde los valores políticos y culturales desbordan el campo de la economía política, incluso de una economía política de los recursos naturales y servicios ambientales. De allí surge esa extraña politización de “la ecología”.

Leff (2003) plantea haciendo referencia a (Martínez-Alier, 1997) es que *“La distribución ecológica designa las asimetrías o desigualdades sociales, espaciales, temporales en el uso que hacen los humanos de los recursos y servicios ambientales, comercializados o no, es decir, la disminución de los recursos naturales (incluyendo la pérdida de biodiversidad) y las cargas de la contaminación”*. Por lo tanto la naturaleza se ha convertido en objeto de dominio de las ciencias y de la producción, al tiempo de que se externalizó del sistema económico y comienza a desconocerse el orden complejo y la organización ecosistémica de la naturaleza, en tanto se convirtió poco a poco en objeto de conocimiento y materia prima del proceso productivo en general.

Entonces este panorama representa un aumento de conflictos sociales y ambientales que emergen de las formas dominantes de apropiación de la naturaleza y la contaminación ambiental; incrementando los intereses respecto a la necesidad de usar los territorios con fines económicos contribuyendo a los cambios ecosistémicos del medio. La ecología política surge de la compleja interacción entre el sistema biofísico (eco-sistema) y el funcionamiento económico, social y cultural (Alves y Alves, 2012).

Según el Ministerio de minas y energía la minería es una Ciencia, una técnica y una actividad que tiene que ver con el descubrimiento y la explotación de yacimientos minerales. Estrictamente hablando, el término se relaciona con los trabajos subterráneos encaminados al arranque y al tratamiento de una mena o la roca asociada. En la práctica, el término incluye las operaciones a cielo abierto, canteras, dragado aluvial y operaciones combinadas que incluyen el tratamiento y la transformación bajo tierra o en superficie.

Para tener claro el concepto de minería es importante tener claro que es una mina y según el Código de Minas (Ley 685 de 2001) se entenderá por mina una excavación que tiene como propósito la explotación económica de un yacimiento mineral, la cual puede ser a cielo abierto, en superficie o subterránea.

La minería ha tenido un auge notable en los últimos años. Con el incremento de los precios de varios de sus productos en los mercados mundiales se agrega el dinamismo que han tenido los flujos de inversión de las grandes empresas mineras internacionales. América Latina no ha sido ajena a ese fenómeno y hoy muchos países de la región se benefician de un notable aumento de los flujos de inversión extranjera y un auge significativo de exportaciones de la minería (Cárdenas y Reina, 2008).

En los últimos años las compañías mineras internacionales han multiplicado sus inversiones en exploración y explotación alrededor del mundo. América Latina ha sido un destino privilegiado de la inversión minera en medio del dinamismo reciente. En 2001, cuando se iniciaba el auge exploratorio reciente, la región latinoamericana era el destino más dinámico para la inversión minera internacional, al recibir cerca de 30% de los flujos totales. Desde entonces los gastos de exploración en la región se han duplicado. Esa actividad se ha reflejado en una notable expansión de las exportaciones mineras de la región (Cárdenas y Reina, 2008).

Es decir, la creciente participación de la minería en la economía de algunos Departamentos constituye un punto central en el análisis del desarrollo económico regional, en la medida en que el sector tiene gran importancia como fuente generadora de ingresos por concepto de exportaciones y tributación (Cárdenas y Reina, 2008).

4.2.1. Características generales de la minería

La minería tiene la misión de poner a disposición de la humanidad las materias primas minerales que necesita, o sea, buscarlas en la parte accesible de la corteza terrestre y explotarlas (Resumen Metodológico Censo Minero, 1988).

La mina es el conjunto de labores necesarias para beneficiar un yacimiento. Se llaman labores mineras a las excavaciones subterráneas de distintas formas que deben ejecutarse para llegar al yacimiento, enlazarlo con la superficie, dividirlo en secciones de forma y tamaño normalizado, y arrancar el mineral de manera ordenada, segura y económica. Esto cuando se realiza la explotación bajo tierra (Resumen Metodológico Censo Minero, 1988).

El conjunto de labores que forman la mina las podemos dividir en: labores de Acceso o desarrollo (pozos, túneles, socavones, transversales, galerías), de Preparación (pozos interiores, tambores, chimeneas, guías, sobre guías, niveles, etc.), de arranque o explotación (las propias de cada método y sistema de

arranque) y auxiliares (ventilación, desagüe, transporte, etc.) (Resumen Metodológico Censo Minero, 1988).

4.2.2. Métodos de explotación

De acuerdo al Resumen Metodológico Censo Minero (1988), se llama método de explotación* de minas al conjunto de todas las normas y reglas prácticas mineras, empleadas en el aprovechamiento óptimo de un yacimiento desde los puntos de vista económicos y de seguridad.

Los métodos de explotación en general son dos: el que se realiza en la superficie (cielo abierto o superficial* o el que se realiza por tierra o subterráneo).

Minería de filón: son aquellas que se formaron por migración de materiales con contenidos altos de algún tipo de mineral útil (como oro) alargándose en fisuras o fracturas preexistentes en las rocas, o bien por la sustitución metasomática, la migración se da a cabo por medio de sustancias hidrotérmicas provenientes de material ígneo en proceso de enfriamiento. Las zonas con mayor posibilidad de encontrarse estas fisuras son las de contacto entre ígneas y metamórficas, o ígneas y sedimentarias con presencia de falles (Ballesteros, 1995).

4.2.3. Tipos de Minería

El Ministerio de Minas y Energía bajo la coordinación de INGEOMINAS establece un glosario para el sector minero teniendo en cuenta que la ley 685 de agosto 15 de 2001 en su artículo 68 contempla “la definición de un glosario o lista de definiciones y términos técnicos en materia minera que serán de obligatorio uso por los particulares y por las autoridades y funcionarios en la elaboración, presentación y expedición de documentos, solicitudes y providencias que se produzcan en las actuaciones reguladas por el Código. En el cual se definen los siguientes tipos de minería que operan en Colombia desde el ámbito legal, ilegal y formal:

La Minería legal es la minería amparada por un título minero, que es el acto administrativo escrito mediante el cual, se otorga el derecho a explorar y explotar el suelo y el subsuelo mineros de propiedad nacional, según el Código de Minas. El título minero deberá estar inscrito en el Registro Minero Nacional.

* **Sistemas de explotación:** Los métodos de explotación en general son dos: el que se realiza en la superficie (cielo abierto o superficial) y el que se realiza bajo tierra (subterráneo).

* **Minería superficial:** Es la que se realiza arrancando el mineral sin labores subterráneas en la misma superficie y desmontando (quitando) los terrenos que recubren el yacimiento, si es preciso (estériles).

La Minería ilegal es la minería desarrollada sin estar inscrita en el Registro Minero Nacional y por lo tanto sin título minero. Es la minería desarrollada de manera artesanal e informal, al margen de la ley. También incluye trabajos y obras de exploración sin título minero. Incluye minería amparada por un título minero, pero donde la extracción, o parte de ella, se realiza por fuera del área otorgada en la licencia”.

La Minería formal es la conformada por unidades de explotación de tamaño variable, explotadas por empresas legalmente constituidas y la Minería informal es la minería constituida por las unidades de explotación pequeñas y medianas de propiedad individual y sin ningún tipo de registros contables.

Molano (2011), expone en un artículo del espectador que en el país hay tres tipos de minería: la tradicional, artesanal o pequeña minería, realizada por minorías étnicas desde tiempos ancestrales y por campesinos desplazados; la mediana, que trabaja con dragas y retroexcavadoras; y la gran minería efectuada generalmente por multinacionales. Aunque son diferentes la producción que generan, el impacto al medio ambiente que producen, los beneficios económicos que obtienen, la protección por parte del estado que reciben y las exenciones tributarias de que disfrutan, según la legislación colombiana actual, todos tienen que cumplir los mismos requisitos para poder realizar minería en el territorio nacional.

El Código de Minas de 2001 eliminó las diferencias entre estos tres tipos de minería y obligó a los pequeños y medianos mineros a competir en las mismas condiciones que las grandes empresas. Además, anunció la penalización e inhabilitación del minero que no se legalizara y dio un plazo de 3 años contados a partir del 1 de enero de 2002 para solicitar el título.

En Colombia la máxima autoridad en cuanto a la actividad minera es el Ministerio de Minas y Energía, a este pertenece el Servicio Geológico Colombiano el cual es el encargado de realizar la exploración básica para el conocimiento del potencial de recursos y restricciones inherentes a las condiciones geológicas del subsuelo del territorio colombiano. Promueve la exploración y explotación de los recursos mineros de la Nación y participa, por delegación, en actividades relacionadas con la administración de dichos recursos (Gutiérrez, 2010).

En cuanto a la administración del recurso minero, el sector minero colombiano en los últimos años se ha consolidado como uno de los más dinámicos en la economía colombiana, desempeño evidenciado en el comportamiento que presenta en su producto interno bruto – PIB-, que en el año 2007 se registró un crecimiento de 4,28%, un poco más de US\$2,9 millones constantes de 1994. Comportamiento relacionado con las tendencias del mercado mundial que aumentó de la demanda de este tipo de materias primas. Se estima que el PIB Minero de Colombia ocupa la quinta posición en América Latina (Ministerio de Minas y Energía, 2007).

El crecimiento que se da a partir de la actividad genera preocupación en el estado Colombiano generando una necesidad de ejercer un control frente a la actividad minera, desarrollando y promoviendo estrategias como la política de administración del recurso minero del 2007. Esta política promueve en si la fiscalización del Estado sobre las actividades buscando el control sobre el mismo y haciendo que la actividad se tecnifique y cumpla con las obligaciones económicas para lograr mejores resultados para el país (Gutiérrez, 2010).

“El Estado colombiano concentra sus esfuerzos para facilitar el desarrollo de proyectos mineros, estimulando la inversión privada, atrayendo capitales y tecnologías con criterios de desarrollo sostenible, que al tiempo que generen excedentes a los empresarios, contribuyan al bienestar económico y social de las regiones involucradas” (Ministerio de Minas y Energía, 2007).

El sector privado se fortalece a partir de la expedición de la Ley 685 de 2001, donde el Estado colombiano renunció a ser empresario minero y como dueño del recurso optó por el esquema de traspasar a empresarios privados el derecho a explorarlo y explotarlo, mediante la figura del contrato de concesión. Como contraprestación, el concesionario se obliga a pagar al Estado un canon superficial durante el periodo de exploración montaje y construcción, así como una regalía por el material explotado.

Sin embargo, según el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt el deterioro ambiental generado por toda la minería en el cuarto país con más biodiversidad del mundo ya es evidente, los daños en la naturaleza son irreversibles, con cada tonelada de carbón producido hay degradación ambiental y enfermedades, para el año 2007 el 40% del territorio colombiano estaba concesionado o solicitado por empresas multinacionales para realizar proyectos de extracción de minerales e hidrocarburos, lo cual refleja la intención del Gobierno colombiano de convertir el país en una potencia minera y que tiene consecuencias significativas para el ecosistema y las comunidades rurales.

De igual forma desde el año 2010 se presenta un nuevo reto para el país respecto a la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero introduciendo a Colombia como parte del Patrimonio de la Humanidad, generando nuevamente una preocupación y una necesidad en cuanto a la armonización de las actividades presentes dentro de los territorios seleccionados como parte del patrimonio, los cuales deben ser conservados para el mantenimiento de la declaratoria.

4.3. PAISAJE CULTURAL CAFETERO EN COLOMBIA

La tradición de producción de café en Colombia, cuyos orígenes se trazan en la segunda mitad del siglo XIX, hace que la cultura asociada a este producto, además de única, sea uno de los símbolos más representativos de la identidad nacional y uno de los más notorios en el mundo. Esta cultura, con sus referentes sociales, políticos, religiosos y artísticos, es en gran medida el resultado de la interrelación de dos fenómenos: el proceso histórico de ocupación y aprovechamiento del territorio conocido como colonización antioqueña y el desarrollo de la caficultura como la principal actividad productiva de la región (Martínez, 2011).

“Las raíces de la colonización antioqueña que fue un proceso mediante el cual se colonizan los territorios deshabitados de Colombia situados al occidente del país, y principalmente al sur de Antioquia en áreas geográficas de los actuales departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío” (Martínez, 2011).

La colonización antioqueña se convierte en uno de los procesos socioeconómicos más importantes de la historia de Colombia, que inició al finalizar el siglo XVIII y que se extendió hasta comienzos del siglo XX. De igual forma comienzan a surgir grupos de mineros nómadas como resultado de la decadencia de las grandes minas otorgadas por la Corona española. Los nuevos mineros habían optado por buscar fortuna por su propia cuenta dejando así la protección y respaldo de sus amos, y se caracterizaban por el uso de la mano de obra familiar y la explotación de minas sin concesión realenga. (Martínez, 2011).

Es entonces cuando se propicia una nueva migración masiva de la mano de obra, todo se dio a causa del auge de la nueva minería la cual intensificó la movilidad social para ese momento histórico. Por lo tanto se generó una fuerte presión sobre la frontera agrícola, que a comienzos del siglo XVIII se expandió desde las zonas aledañas a Medellín, actual capital de Antioquia, hacia tierras más frías y menos fértiles, como las de Marinilla y Rionegro. La escasez de tierras y la menor productividad de la agricultura generaron una crisis que terminó afectando, hacia finales del siglo, todos los sectores productivos de la provincia (Martínez, 2011).

Según Martínez (2011), ante la magnitud de la crisis, se toman drásticas medidas que dinamizaron notablemente el proceso, estas se efectúan al conceder acceso libre y gratuito a extensiones de tierra limitadas para la fundación de pueblos y colonias agrícolas cerca de los centros mineros, sin atender los derechos previos de los terratenientes. Estas medidas se tradujeron en la fundación de nuevas poblaciones, la apertura de caminos de herradura y el aumento de la producción agrícola. Así, se establecieron los lineamientos del modelo que habría de seguir la colonización de lugares óptimos para la producción de café, como Aguadas, Salamina, Aranzazu, Manizales, Pereira, Quindío y Tolima.

“En 1819 se inició la ocupación del territorio cercano a la población de Salamina, que se fundó en 1825. El proceso dio también lugar a pugnas entre los colonos independientes y los concesionarios de tierras con títulos de posesión. Este carácter colectivo contribuyó a la homogeneidad que caracteriza la mayor parte de las poblaciones del Paisaje Cultural Cafetero y que las hace diferentes del resto de procesos de ocupación del territorio en el país y en el mundo” (Martínez, 2011).

Durante la colonización, la fundación de poblaciones a distancias relativamente cercanas conformó una red en las dos márgenes del río Cauca que, con el desarrollo de los caminos y ferrocarriles, dieron origen a una sólida red geográfica y cultural para la región, lo cual generó un alto impacto en la cultura y en la economía de todo el país.

Durante el proceso de colonización antioqueña, que duró 120 años, se fundaron 86 poblaciones en más de un millón de hectáreas. La presencia de población de tradición indígena durante este proceso no solo se refleja en la actual existencia de resguardos indígenas en Riosucio y Quinchía, sino en el cultivo y manejo de la guadua, una de las manifestaciones de la cultura indígena adoptada en las técnicas constructivas de la mayor parte de las poblaciones y viviendas rurales del Paisaje Cultural Cafetero. Se trata de un proceso de colonización cuyo dinamismo, intensidad, integración al paisaje y uso del conocimiento ancestral generó un nuevo paisaje productivo en un corto periodo de tiempo (Martínez, 2011).

Teniendo en cuenta el proceso histórico que ha tenido la región, el Paisaje Cultural Cafetero (PCC) se articulan varios elementos que empezaron a crearse a partir de la colonización antioqueña: el café, valorado y reconocido como uno de los mejores del mundo, el trabajo humano en su proceso de producción, procesos como recolección, tratamiento y distribución; la tradición familiar; el patrimonio cultural material e inmaterial, y los caminos y paisajes de los poblados.

Desde el punto de vista social, económico y cultural el paisaje de esta región es representado por procesos productivos, paisajes vivos que interactúan bajo un constante desarrollo en busca de mejorar sus productos día a día, para así ofrecer una mejor experiencia cultural del café. Debe reconocerse la relación que debe existir entre la conservación y los procesos de desarrollo ya que estos buscan la sostenibilidad para la subsistencia de las familias cafeteras.

Durante el proceso de colonización antioqueña quedaron las bases para el desarrollo de la caficultura; en sus primeros años, la producción agrícola se concentró en cultivos como el frijol, el maíz y el plátano. Esto cambió a partir de las medidas de reconstrucción impulsadas a comienzos del siglo XX por Rafael Reyes, para superar los estragos de la Guerra de los Mil Días. Estas políticas estaban basadas en una centralización fiscal, una política arancelaria

proteccionista y el fomento estatal a actividades de exportación como el azúcar, el banano y el café (Martínez, 2011).

Estos sucesos permitieron una sólida expansión de la caficultura de pequeños propietarios, propiciando a nuevas formas de organización social y productiva. Circunstancialmente, este proceso generó un mayor poder adquisitivo para numerosas familias caficultoras, dinamizando significativamente el mercado interno e impulsó de manera decisiva la economía colombiana. Para así, en 1913 la región producía el 43% del volumen de café de Colombia (Martínez, 2011).

“El paisaje se configuró en su estructura más amplia por el significativo crecimiento de la frontera agrícola y el fuerte desarrollo del sistema vial. La red de comunicaciones de la región se modernizó y adoptó una estructura orientada hacia las necesidades de las exportaciones del café, con lo cual los caminos de herradura comenzaron a convertirse en vías modernas de transporte” (Martínez, 2011).

A pesar de la relativa actividad que vivía la caficultura a principios del siglo XIX, esta se enfrentaba a importantes retos para su competitividad como la falta de asistencia técnica, las necesidades de mejoramiento de la calidad, las dificultades para la comercialización del producto en los mercados internacionales y la falta de créditos para capital de trabajo, entre otros que aun en la actualidad se siguen presentando por falta de incentivos a los caficultores (Martínez, 2011).

Los líderes cafeteros del país se reunieron el 27 de junio de 1927 en el marco del primer Congreso Nacional de Cafeteros y con el apoyo del Gobierno Nacional crearon la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Desde entonces esta institución ha trabajado para el incremento de la competitividad de la industria cafetera y la mejora en el bienestar del caficultor y su familia a través de mecanismos de colaboración, participación e innovación.

4.3.1. Declaratoria Paisaje Cultural Cafetero

El 29 de enero de 2009 el Ministerio de Cultura y la Federación Nacional de Cafeteros, postulan a 47 municipios de los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío y Valle del Cauca, para acceder a la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO.

Este territorio es un paisaje, en donde habitan más de 500 mil colombianos, concentra la mayor parte de la producción cafetera del país, y es reconocido como el ‘Eje Cafetero Colombiano’. En esta zona se conjuga una geografía de grandes montañas, valles, laderas y pendientes, lo cual, sumado a las grandes haciendas cafeteras, conforma un paisaje único en el mundo. Allí, más de 80 mil personas, de 19 mil familias, se dedican a cultivar, en un total de 67 mil hectáreas, 3

variedades de café arábigo* colombiano: Típica, Caturra y Castillo o Colombia (Ministerio de cultura, 2010).

Algunos expertos internacionales en Patrimonio, quienes actualmente trabajan en Paisajes ya declarados por la UNESCO, reconocieron la autenticidad e integridad del Paisaje Cultural Cafetero y la pertinencia de su inscripción en la Lista de Patrimonio Mundial. Así mismo señalaron la trascendencia de este bien como paisaje productivo y representativo de la cultura colombiana. Para Nuno Grancho, asesor en gestión y salvaguardia de la 'Región Vitivinícola del Alto Duero' de Portugal, "esta postulación representa un desafío y una responsabilidad que Colombia debe asumir frente a los procesos de sostenibilidad y conservación de esta zona, rica en turismo, reservas naturales, arquitectura tradicional y producción cafetera" (Ministerio de Cultura, 2010).

Entre septiembre y octubre del año 2009, profesionales delegados de los órganos subsidiarios de la UNESCO (*Organización de las Naciones Unidas para la Educación*) visitaron Colombia con fin de explorar la zona relacionada como Paisaje Cultural Cafetero. Si bien el Gobierno Nacional y las autoridades locales apoyan el desarrollo de proyectos turísticos y culturales en esta zona, la declaratoria como Patrimonio Mundial de la Humanidad fortalecería los planes que se vienen implementando en materia de conservación y preservación del Paisaje Cultural Cafetero. De igual manera garantiza su reconocimiento internacional y contribuiría al desarrollo económico y social de la región (Ministerio de Cultura, 2010).

De igual forma para el desarrollo de estas memorias respecto a la inclusión de Colombia como patrimonio de la humanidad participaron importantes centros universitarios del país, como la Universidad Nacional de Colombia (sede Manizales), la Universidad del Quindío, la Universidad de la Gran Colombia de Armenia, la Universidad del Valle, la Universidad Católica Popular de Risaralda, la Universidad Tecnológica de Pereira, la Universidad de Caldas y la Red de Universidades Públicas del Eje Cafetero 'Alma Mater'.

En Colombia actualmente existen diez bienes que pertenecen al Patrimonio Cultural de la Humanidad, declarados entre 1984 y 2009 (Pizano, 2011).

- Puerto, fortificaciones y conjunto monumental de Cartagena (1984).
- Parque nacional los Katios (1994).
- Parque Arqueológico de San Agustín (1995)
- Centro histórico de Santa Cruz de Mompox (1995).

* El café Arábigo colombiano, que se cultiva en las zonas montañosas de esta región cafetera, ubicadas entre los 1.200 y 1.800 metros sobre el nivel del mar, se exporta, principalmente a Estados Unidos, Alemania y Japón.

- Parque nacional arqueológico de Tierradentro (1995).
- Santuario de fauna y flora de Malpelo (2006)
- **Paisaje Cultural Cafetero 2011**

Por otro lado, en la Lista representativa de Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad de la Unesco, Colombia tiene:

- El Carnaval de Barranquilla (2003).
- El Espacio Cultural de Palenque de San Basilio (2004).
- Las Procesiones de Semana Santa en Popayán (2009).
- El Carnaval de Negros y Blancos de Pasto (2009).
- El Carnaval de Riosucio (2013).

Actualmente América Latina y el Caribe cuentan con 121 propiedades inscritas en la Lista de Patrimonio de la Humanidad, que corresponde al 14% del total de los bienes declarados por la UNESCO en todo el mundo.

Es de tener en cuenta que en 1985 el municipio de Quinchía fue calificado como el pueblo más lindo de Risaralda, por la gobernación de ese departamento.

4.3.2. Las instituciones cafeteras

La federación nacional de cafeteros fue creada en 1927, pero su existencia fue inicialmente precaria, debido a la escasez de recursos económicos. El resultado más importante de estos primeros años fue la puesta en marcha de los almacenes generales de depósito a fines de 1929. La organización gremial del sector ha sido también modelo y ha irrigado sus beneficios al país y a su economía (Zuluaga, 2007).

Según Zuluaga (2007), en noviembre de 1940 la crisis condujo a la firma del primer pacto de cuotas de la historia cafetera, el acuerdo interamericano de café y se creó el fondo nacional del café; quedando así la federación con una enorme capacidad financiera, que quedó materializada en aportes de capital a la caja agraria, en el 50% del capital del instituto nacional de abastecimientos (el antecesor del IDEMA), en la empresa fluvial naviera, en el 45% del capital inicial de la flota mercante gran colombiana, en bonos de los gobiernos nacional y seccionales y en títulos del banco de la república.

“Desde hace 75 años, el sector cafetero colombiano estableció instituciones distintas del mercado para resolver dilemas colectivos tales como la creación de externalidades positivas, la provisión de bienes públicos y el enfrentamiento a los problemas de información, costos de transacción y otras imperfecciones del mercado. De esta forma se logró mejorar la rentabilidad de largo plazo del café y generaron importantes efectos distributivos en el sector rural. Con todo ello se

consiguió el acceso a mercados a través del desarrollo de un sistema de comercialización, almacenamiento, asistencia técnica, investigación y desarrollo tecnológico, promoción y soporte institucional” (Zuluaga, 2007).

Para la conformación del territorio cafetero de la región jugaron un papel decisivo tres factores: la colonización antioqueña, proceso histórico que trae consigo valores, tradiciones, conocimientos y en general un mundo simbólico que se ha convertido en el sustrato de la identidad cultural manizaleña. Segundo, la conformación de una estructura agraria, basada en una producción parcelaria, conformada principalmente por pequeños y medianos propietarios. y tercero, la temprana creación de la federación nacional de cafeteros, convirtiéndose en el soporte de la comercialización internacional del grano y un instrumento de inversión social, que ha marcado la diferencia en las mejores condiciones de vida de la zona cafetera con respecto a las del resto del sector rural colombiano (Zuluaga, 2007).

Zuluaga (2007) afirma que, “de esta manera el proceso histórico, la forma de propiedad y las instituciones cafeteras se han convertido en marcadores de identidad que configuran la cultura cafetera, que asume los valores ancestrales y a través de su historia particular ligada al trabajo cotidiano de la caficultora, producen un territorio de unidad integrada y con principios identificatorios propios”.

La identidad cultural de la zona cafetera, hunde sus raíces en la historia de apropiación de construcción del territorio y la configuración de la identidad paisa, el pragmatismo, la laboriosidad, el espíritu emprendedor, el deseo de aventura, la sagacidad para los negocios han sido el motor dinamizador de este grupo poblacional (Zuluaga, 2007).

4.4. BASES TEÓRICAS DEL PAISAJE CULTURAL CAFETERO

“El PCC es el reflejo de más de 100 años de adaptación del cultivo del café a las complejas condiciones que imponen los Andes colombianos, y resume el esfuerzo que varias generaciones de cafeteros y sus familias han plasmado sobre esta tierra para conseguir, de una manera sostenible, su sustento. Este esfuerzo se ve reflejado en la presencia de cultivos de café en terrenos altos y quebrados, en la simetría de sus trazados, en la baja mecanización de las labores y en la persistencia de los productores en la actividad, a pesar de las cambiantes condiciones del mercado mundial cafetero” (Martínez, 2011).*

* **PCC:** Paisaje Cultural Cafetero

El Paisaje Cultural Cafetero en el ámbito mundial, se destaca por la profunda identidad cultural que se ha desarrollado alrededor del café y por la existencia de una institucionalidad única que ha construido un capital social estratégico y ha establecido sostenibilidad en la actividad productiva. Colombia es el primer exportador mundial de café suave; y la producción del café colombiano, como uno de los mejores del mundo, está directamente asociada al territorio en el que se cultiva y al conjunto de tradiciones y manifestaciones culturales que están ligadas directamente a la caficultora desde hace más de cien años (Martínez, 2011).

El carácter familiar, la intensidad en mano de obra, la calidad del producto, el impacto en la economía regional, el capital social y la institucionalidad desarrollada alrededor de la actividad productiva, son algunos de los factores diferenciadores de otras zonas productoras de café en el mundo.

El paisaje agavero y las antiguas instalaciones industriales de tequila de México, incluido en la lista de patrimonio de la humanidad en 2007 es el principal referente de los paisajes culturales vivos en el ámbito latinoamericano. El paisaje agavero comparte con el paisaje cafetero colombiano su orientación hacia una actividad productiva que es central en la economía y la cultura regional. Igualmente se asemejan en el arraigo de su cultura y su impacto en la identidad nacional (Martínez, 2011).

Colombia fue inscrito en la Lista de Patrimonio Mundial el 25 de junio de 2011, mediante la Decisión 35 COM 8B.43, emitida durante la sesión 35 del Comité de Patrimonio Mundial que se llevó a cabo en la sede de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, en la ciudad de París, Francia; entrando en vigencia la Resolución 2079 de 2011 la cual reconoce el Paisaje Cultural Cafetero de Colombia como Patrimonio Cultural de la Nación y la ley 1454 de 2011 que fortalece la regionalización del Paisaje Cultural Cafetero, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia.

El Paisaje se ha entendido como la unidad integral que reúne diversos aspectos naturales y culturales; es el resultado de las formas de actuar de una sociedad en el espacio territorial que se le ha atribuido. Las diferentes prácticas dejan una huella permanente en el paisaje y su análisis abre expectativas de alta repercusión en los ámbitos patrimonial, de planificación del territorio y de la participación comunitaria (Zuluaga, 2007).

“El paisaje es el resultado de un proceso histórico natural y cultural de relaciones de una comunidad con un medio ambiente determinado” (Acevedo y Osorio 2010).

El Estado colombiano conjuntamente con las entidades territoriales y actores del orden académico, gremial y ambiental de la región Centro Occidente de Colombia, ha hecho especial énfasis en la valoración del Paisaje Cultural Cafetero como un bien de interés cultural para la humanidad, específicamente en los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca, con la finalidad de lograr su inscripción en la Lista de Patrimonio Mundial, mecanismo internacional que estableció la Convención de Patrimonio Mundial en el año de 1972, para la identificación y protección de los bienes culturales, naturales y mixtos de valor universal excepcional (Acevedo y Osorio 2010).

“Los paisajes culturales están conformados por componentes naturales y culturales tangibles e intangibles, con una estructura compleja que configura su carácter y que requiere su estudio desde diferentes perspectivas de la ciencia” (Acevedo y Osorio, 2010).

En los términos de La Convención del Patrimonio Mundial de La UNESCO (1972), podemos describir el paisaje cultural cafetero de Colombia como un paisaje evolucionado orgánicamente, producto de una dinámica social, cultural y económica que ha quedado plasmada en la adecuación de las formas de vida a su entorno natural. Se trata de un paisaje dinámico, como lo es su proceso de evolución, ya que mantiene un papel activo en la sociedad contemporáneo que está asociado con el modo de vida tradicional.

4.4.1. Los componentes que identifican el Paisaje Cultural Cafetero

Según UNESCO (2011), se entiende por paisaje cultural el resultado de las actividades humanas en un territorio concreto.

- ***El sustrato natural*** (orografía, suelo, vegetación, agua).
- ***Acción humana:*** modificación y/o alteración de los elementos naturales y construcciones para una finalidad concreta.
- ***Actividad productiva*** (componente funcional en relación con la economía, formas de vida, creencias, cultura).

“El Paisaje Cultural Cafetero, entre otras cosas, es un recurso. No es un objeto, es una construcción simbólica. Es una parte del territorio con una carga cultural o simbólica, en que se resaltan las características propias. Cuando se transforma el paisaje en un objeto se le modifica” (Maxwell, 2008).

Seguendo a Acevedo y Osorio, los atributos del PCC son las huellas que han dejado los pobladores en el paisaje y está representado en 15 atributos que lo hacen excepcional y se reconocen como:

1. Café de montaña
2. Predominio de café
3. Cultivo en ladera
4. Edad de la caficultura
5. Influencia de la modernización
6. Institucionalidad cafetera y redes económicas afines
7. Tradición histórica en la producción de café
8. Estructura de pequeña propiedad cafetera
9. Cultivos múltiples
10. Tecnologías y formas de producción sostenibles en la cadena productiva del café
11. Patrimonio arquitectónico
12. Patrimonio urbanístico
13. Patrimonio arqueológico
14. Patrimonio natural
15. Disponibilidad hídrica

Con tales atributos se delimitó el Paisaje Cultural Cafetero para valorar la cultura cafetera, de tal manera que se contribuya a su conservación, sostenibilidad, integridad y autenticidad como paisaje evolutivo (Acevedo y Osorio 2010).

Por lo tanto El PCC es un ejemplo sobresaliente de adaptación comunitaria a condiciones geográficas difíciles, sobre las que se desarrolló una caficultura de ladera y montaña. El trabajo humano, familiar y generacional de los caficultores y el acompañamiento permanente de su institucionalidad son una muestra importante de acción colectiva para superar circunstancias económicas difíciles y sobrevivir en un paisaje agreste y aislado. De esta forma se constituyó un sistema productivo que ha demostrado su sostenibilidad en términos económicos, sociales y ambientales, a pesar de los ciclos de precios inherentes al cultivo del café (Martínez, 2011).

Ofrecer al mundo un café de excelente calidad durante más de un siglo, lo ha permitido las formas tradicionales de producción que se han articulado con la evolución propia del negocio cafetero. Esta región gira alrededor del café, lo cual ha generado una riqueza de manifestaciones culturales en ámbitos tan diversos como la arquitectura, la gastronomía y la música, que se transmiten de generación en generación. La riqueza natural es otro aspecto del PCC, ya que sus condiciones de localización, relieve, clima y suelos, esta región presenta un elevado número de hábitats de interés estratégico para la conservación de la diversidad biológica (Martínez, 2011).

“Se trata no solo de una de las 34 regiones prioritarias para la conservación de la vida en la tierra, de acuerdo con la ONG Conservación Internacional, sino también de la región más rica y diversa del mundo. Esta zona contiene cerca del 6,3% de las aves del mundo en la ecorregión del Eje Cafetero se encuentran 837 especies de aves registradas en la literatura técnica, cerca del 45% de las especies de aves del país; 94 especies de ranas registradas, de un potencial de 268 especies; 25 especies de mamíferos no voladores, de un total potencial de 296, y 21 especies registradas de murciélagos, de las 175 especies presentes en el país” (Martínez, 2011). Además cuenta con parques nacionales naturales, tales como Los Nevados, Tatamá y Las Hermosas.

Así pues, en el PCC se conjugan la fisiografía de valles, laderas de pendiente suave y pendientes escarpadas, hasta los glaciares y volcanes en las cumbres máximas de las cordilleras. Es un paisaje predominantemente rural, con algunos asentamientos urbanos. El área rural delimitada comprende una serie de veredas de 47 municipios que suman seis áreas con 141 120 hectáreas. La zona cuenta con bosques nativos y corredores biológicos considerados estratégicos para la conservación de la biodiversidad mundial. Aproximadamente 301 000 personas, de las cuales 80 000 son integrantes de hogares cafeteros rurales y 222 000 viven en zonas urbanas, habitan en el PCC. (Martínez, 2011).

4.5. NORMATIVIDAD VIGENTE PARA LA ACTIVIDAD MINERA Y EL PAISAJE CULTURAL CAFETERO EN COLOMBIA

En consonancia con lo anterior el marco legal institucional es de suma importancia para el desarrollo de exploración y proceso de la minería en nuestro país, además dentro del marco de la declaratoria de Paisaje Cultural Cafetero como patrimonio de la humanidad es importante identificar la normatividad que regirá como herramienta para mantenerse y preservarse en el tiempo.

4.5.1. Minería

En el campo ambiental en Colombia, desde el año 1995 empezaron a tener vigencia los cambios propuestos por la Ley 99 de 1993, Ley General Ambiental, la cual establece normas de gestión ambiental, de obligatorio cumplimiento para toda obra o actividad que se lleve a cabo en el país.

En Colombia la máxima autoridad en cuanto a la actividad minera nacional es el Ministerio de Minas y Energía acompañada del Servicio Geológico Colombiano

según Resolución No. 18 0074 del 27 de enero de 2004 emanada del Ministerio de Minas y Energía.

Debido a los conflictos ambientales y sociales directamente relacionados a la actividad minera se han venido ejecutando leyes que restringen y dirigen esta actividad económica en el país; la principal es la Ley 685 de 2001 Código de Minas la cual fue reformada por la Ley 1382 de 2010 siendo esta declarada inexecutable por la Corte Constitucional el 11 de mayo de 2011 por cuanto no se surtió el proceso de consulta previa con las comunidades indígenas y/o afrodescendientes.

El Código de Minas regula las relaciones entre los organismos y entidades del Estado y de los particulares entre sí, sobre las actividades de prospección, exploración, explotación, beneficio, transporte, aprovechamiento y comercialización de los recursos no renovables que se encuentren en el suelo o subsuelo, así sean de propiedad de la nación o privada, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país.

Existen variedad de requisitos para ejercer la actividad minera, según el Ministerio de Minas y Energía – Ministerio de Medio Ambiente (2002); El Registro Minero Nacional es un medio de autenticidad y publicidad de los actos y contratos estatales y privados, que tiene por objeto principal la constitución, conservación, ejercicio y gravamen de los derechos a explorar y explotar minerales, emanados de títulos otorgados por el Estado o de títulos de propiedad privada del subsuelo. Únicamente se podrá constituir, declarar y probar el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, mediante el contrato de concesión minera, debidamente otorgado e inscrito en el Registro Minero Nacional. Por otra parte la Licencia ambiental es un requisito para la construcción, montaje, explotación, beneficio y transporte interno de los correspondientes minerales. La licencia comprenderá los permisos, autorizaciones y concesiones para hacer uso de los recursos necesarios para el aprovechamiento minero.

Otros reglamentos que completan la normatividad minera se relacionan a continuación.

- La ley 858 del 2003 que modifica la Ley 756 de 2002 por la cual se modifica la Ley 141 de 1994, mediante la cual regula el derecho del estado a percibir regalías por la explotación de los recursos naturales no renovables.
- Decreto 535 de 2006 por el cual se delimita una zona de reserva especial a que se refiere el Artículo 31 del Código de Minas, Ley 685 de 2001. El Gobierno Nacional delimito el Área de Reserva Especial, en Quinchía, Risaralda donde existen explotaciones tradicionales de oro.
- Decreto 1220 de 2005 por el cual se dicta las Licencias Ambientales.

- Decreto 1335 de 1987 mediante el cual se expide el Reglamento de Seguridad en las labores subterráneas.
- Decreto 0035 de 1994 por el cual se dictan unas disposiciones en materia de Seguridad Minera.
- Decreto 1993 de 2002 por el cual se establece el Sistema de Información Minero Colombiano, SIMCO.
- Resolución 18 0859 de 2002 por medio de la cual se adoptan los términos de referencia para trabajos de exploración y programa de trabajos y obras en proyectos mineros.
- Resolución 18 0861 de 2002 por medio de la cual se adoptan las guías minero-ambientales y se establecen otras disposiciones.
- Resolución 18 1208 de 2006 por la cual se adopta un nuevo Formato Básico Minero –"FBM"- y se modifica la Resolución 181756 del 23 de diciembre de 2004.

Dentro del Código de Minas (Ley 685 de 2001) se contemplan figuras de zonas con características especiales que no se le puede dar el mismo manejo, estos se ubican en los artículos 31, 32, 33, 34 y 35 de la presente ley.

Ver cuadro siguiente página.

Cuadro 1. Zonas con características especiales.

TIPO DE ZONA	DESCRIPCIÓN
Reservas especiales	El Gobierno Nacional por motivos de orden social o económico determinados en cada caso, de oficio o por solicitud expresa de la comunidad minera, en aquellas áreas en donde existan explotaciones tradicionales de minería informal, delimitará zonas en las cuales temporalmente no se admitirán nuevas propuestas, sobre todos o algunos minerales.
Las áreas libres	Las áreas objeto de las reservas especiales que no hubieren quedado vinculadas a los programas y proyectos mineros comunitarios, quedarán libres para ser otorgados a los terceros proponentes, bajo el régimen ordinario de concesión regulado por este Código.
Zonas de Seguridad Nacional	El Gobierno Nacional podrá establecer sólo por razones de seguridad nacional, zonas dentro de las cuales no podrán presentarse propuestas ni celebrarse contratos de concesión sobre todos o determinados minerales.
Zonas excluibles de la minería	No podrán ejecutarse trabajos y obras de exploración y explotación mineras en zonas declaradas y delimitadas conforme a la normatividad vigente como la protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente.
Zonas de minería restringida	Podrán ejecutarse trabajos y obras de exploración y explotación de minas en zonas y lugares mencionados, con las restricciones que se expresen.

Fuente: Propia. Información suministrada de la Ley 685 de 2001, Código de Minas.

4.5.2. Paisaje Cultural Cafetero

La institucionalidad que hoy se tiene para el PCC disponible sirvió bien al propósito de gestionar ante la UNESCO la inscripción en la lista de patrimonio mundial, pero se muestra insuficiente para atender las tareas y desafíos propios del mediano y largo plazo. Hoy se cuenta con un Comité Directivo (con representación del Ministerio de cultura y la Federación Nacional de Cafeteros); una Secretaría ejecutiva; un Comité Técnico Regional y Comités departamentales con participación de las respectivas gobernaciones, comités de cafeteros, CARs y universidades. Este arreglo institucional se formalizó mediante un Convenio interinstitucional y de cooperación suscrito en 2008 (Arango, 2011).

También existe una normatividad vigente que reglamenta este tema.

- Resolución 2079 de 2011, por la cual se reconoce al Paisaje Cultural Cafetero de Colombia como Patrimonio Cultural de la Nación.
- Ley 1454 de 2011 que fortalece la regionalización del Paisaje Cultural Cafetero, fortaleciendo las capacidades institucionales de las gobernaciones para ocuparse de los procesos departamentales y de los modelos ocupación y de ordenamiento territorial.
- Constitución Política de Colombia; Art.: 7º, 8º, 63º, 71º, 72º que reconoce el patrimonio cultural como un deber y derecho a conservar para la comunidad.
- Ley 163 de 1959 reglamentada por el Decreto 264 de 1963 la cual declaran como parte del patrimonio lo arquitectónico y arqueológico al igual que la bella natural para la conservación de estas.
- Ley 45 de 1983 la cual se aprueba la "Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural", hecho en París el 23 de noviembre de 1972 y se autoriza al Gobierno Nacional para adherir al mismo.
- Ley 388 de 1997 mediante el establecimiento de mecanismos permite al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial.
- Ley 1185 de 2008 por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 - Ley General de Cultura- que incorpora la categoría del Paisaje Cultural como uno de los elementos constitutivos del patrimonio.

5. PROCESO METODOLÓGICO

en relación con el Paisaje Cultural Cafetero y con el fin de obtener buenos resu

Para el estudio o análisis de las implicancias ambientales de la actividad minera en Quinchía, Risaralda Itados y brindar posibles opciones de armonización de los dos temas tan polémicos en estos tiempos se toma como directriz un enfoque de investigación analítica la cual requiere de un estudio tanto documental como de campo del problema que se está abordando para determinar todos los aspectos involucrados en el mismo y dar así respuesta a los objetivos planteados con la misma.

Según Hurtado (2008) la investigación analítica consiste en el análisis de las definiciones relacionadas con el tema, para estudiar sus elementos en forma exhaustiva y poderlo comprender con mayor profundidad. Al identificar el ciclo metodológico de la investigación analítica el estudio requiere pasar por las fases de la investigación exploratoria y descriptiva para llegar finalmente a la fase analítica de los elementos relacionados con el evento en estudio.

El desarrollo de este trabajo fue realizado bajo tres momentos metodológicos correspondientes a cada objetivo; el primero: **momento exploratorio** que constituye el diagnostico ambiental y la revisión del estado actual de la actividad minera en el municipio, seguidamente **el momento descriptivo-analítico** compone la síntesis de las problemáticas identificadas y el análisis de la realidad local con los estados ideales, y por último **el momento proyectivo** el cual formula los aportes teóricos y estratégicos de posibles alternativas viables para la armonización del Paisaje cultural Cafetero con la actividad minera en el municipio.

Las técnicas implementadas para el desarrollo del trabajo fueron la observación, entrevistas formales e informales, visitas, adicionalmente la revisión de fuentes secundarias.

Para el momento de acercamiento se realizaron varias visitas a la zona de interés, donde dentro del marco institucional se participó del desarrollo de varias actividades como la conformación de la Mesa Minera, Desarrollo de la Mesa Minera, talleres con el Comité de Ecorregión. Adicionalmente, se participó de procesos con Red Alma Mater, CARDER, Comité de Cafeteros de Risaralda y la Universidad Tecnológica de Pereira en talleres elaborados en sedes del Paisaje Cultural Cafetero llamados: “Procesos de acompañamiento Técnico a los Municipios tomando como eje central el PCC y el proceso de Reordenamiento Territorial”.

Teniendo en cuenta que en el Municipio de Quinchía la actividad minera se elabora de manera formal e informal, se seleccionaron las organizaciones legalmente conformadas en el Plan de Desarrollo 2012-2015 del Municipio y las

Multinacionales asentadas allí. En el caso del PCC se tomaron las zonas principales que coincidieron con la actividad minera. Por tal motivo fue necesario realizar un diario de campo en el desarrollo de las visitas con las instituciones y las multinacionales para generar una bitácora de las actividades realizadas, tomando las percepciones de cada uno de los actores. El resultado de este ejercicio fueron las posibles alternativas para la armonización de estos dos temas que abarcan el territorio.

Contemplando la necesidad de desarrollar el primer objetivo específico, para la caracterización ambiental de la actividad minera se hizo necesario delimitar la zona de estudio tomando así las organizaciones legalmente constituidas y las multinacionales que se establecen dentro del territorio de Quinchía. En primera instancia se describió la labor que están desarrollando actualmente en el territorio tomando como referencia las entrevistas realizadas, fue necesario entonces una documentación secundaria para la ubicación geográfica y las características ambientales de las zonas donde realizan las actividades tanto exploratorias en el caso de las multinacionales y de explotación para las demás.

Para determinar las implicaciones de la minería sobre la declaratoria del PCC se realiza investigación descriptiva del proceso del Paisaje Cultural Cafetero que se desarrolla actualmente en el municipio. Seguidamente mediante la investigación analítica se hace referencia a las zonas que hacen parte del PCC y las de la minería y se cruzan las bases de las mismas para ver si coinciden estas actividades en los mismos territorios. Para determinar las consecuencias que causaría las actividades mineras en el PCC se extraen los impactos potenciales de la actividad minera sobre los componentes ambientales y se evalúan con los atributos del PCC generando así un análisis de los componentes más afectados con estas actividades.

Para la etapa final del proyecto y el desarrollo de las posibles estrategias de armonización de los dos temas en el territorio, se elaboró mediante la investigación analítica las ventajas y desventajas de ambos en la interacción con el entorno, este se da por medio del análisis DOFA dando como resultado estrategias integrales.

Este tipo de proyectos generan costos y tiempo para los municipios, por lo cual lo que se espera es dar una posible herramienta al Municipio. Adicionalmente contribuir a la academia para que se incentiven estos proyectos en pro del beneficio de nuestro ambiente.

A continuación se determina mediante un cuadro (cuadro 2) las sinergias, indicios y procedimiento del caso de estudio segregado por objetivos.

Cuadro 2. Proceso metodológico.

EVENTO DE ESTUDIO: IMPLICACIONES DE LA ACTIVIDAD MINERA EN QUINCHIA, RISARALDA EN RELACIÓN CON EL PCC.		
SINERGIAS	INDICIOS	PROCEDIMIENTO
Características ambientales de la actividad minera en Quinchía	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciales • Conflictos • Riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Explorativo • Revisión documental • Matrices causa-efecto
Implicaciones de la declaratoria del PCC sobre la actividad minera	<ul style="list-style-type: none"> • Actores involucrados • Lineamientos • Instrumentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Descriptivo • Analítico
Opciones estratégicas que conlleven a la armonización de la actividad minera con los procesos de gestión del PCC.	<ul style="list-style-type: none"> • Posibles soluciones y alternativas. • Factores claves • Ejes y líneas de acción 	<ul style="list-style-type: none"> • Prospectivo • DOFA

Fuente: elaboración propia.

II RESULTADOS POR OBJETIVOS

6. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

Como contexto territorial local se tiene que el Municipio de Quinchía se encuentra ubicado al nororiente del departamento de Risaralda. Cuenta con una extensión total de 141 km² de los cuales en el área urbana tiene 0,8 km² y en el área rural de 140,2 km² contando con un total de 82 veredas (mapa 1). En su cabecera se encuentra dividido en doce barrios, en la zona rural se encuentra dividido administrativamente en cuatro corregimientos: IRRA, NARANJAL, BATERO Y SANTA ELENA (CARDER, 2001).

Mapa 1. División político administrativa Municipio de Quinchía.



Quinchía limita al norte con el Municipio de Rio sucio, al sur con Anserma, por el oriente con los municipios de Filadelfia y Neira (en el Departamento de Caldas), y por el occidente con el Municipio de Guática (figura 1). Se ubica en las coordenadas geográficas: 5° 12' de latitud norte y 75° 44' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich. La cabecera municipal se encuentra a una altura de 1.825 m.s.n.m y una temperatura de 18°C. Se encuentra a unos 110 Km. de la Ciudad de Pereira (CARDER, 2001).

Figura 1. Localización de Quinchía en el Departamento de Risaralda y en la Subregión II.



Fuente: CARDER, 2001.

Según proyección del DANE, Quinchía para 2012 presenta una población estimada de 33.602 personas, donde el 24% recurrente para los próximos 4 años corresponde a la localizada en el área urbana o cabecera municipal y el 76% restante se sitúa en la zona rural; de esta población, el 51% corresponde al género masculino y el 49% al femenino.

En la subregionalización ambiental del departamento realizada por la CARDER, Quinchía se ubica en la Subregión II, con los municipios de La Virginia, Balboa, La Celia, Santuario, Apia, Guática y Belén de Umbría (figura 1). La principal actividad económica de esta subregión tiene que ver con el sector agropecuario, especialmente con el cultivo de café.

✓ Climatología

El municipio de Quinchía se localiza aproximadamente en la posición media de la zona de convergencia intertropical, hecho que determina las características más relevantes del clima regional tales como lluvias abundantes con régimen temporal de distribución bimodal (dos máximos al año), alto contenido de humedad del aire y régimen de temperaturas con bajas oscilaciones durante el año (CARDER, 2001).

Dentro del marco de todas las actividades que se realizan en el municipio y tanto para las zonas de las multinacionales como para las asociaciones en el caso de la vereda Miraflores, La Cumbre, Las trojes y Mina Rica presentan un piso térmico medio ya que están localizadas a 2000 m.s.n.m. obedecen a temperaturas medias anuales que oscilan entre 18 y 24 grados centígrados. Este piso térmico cubre 112 km² del municipio lo cual representa el 79,7%.

Las zonas de vida según el sistema de clasificación expuesto por L.R. Holdridge, el cual contempla factores bioclimáticos de temperatura, precipitación y provincia de humedad, los cuales definen las formaciones vegetales dominantes por zonas de vida, ubica las veredas de interés y el 73,8% del municipio en un Bosque Muy Húmedo Premontano (bmh-PM), corresponde a una precipitación anual de 2.000 y 4.000 mm. Se presentan cerros altos, laderas quebradas y onduladas, y algunas zonas planas de poca extensión. El tipo de vegetación se caracteriza por tener zonas modificadas en potreros, y se encuentra guadua, sauces, entre otros. (CARDER, 2001).

✓ Hidrografía

El Río Quinchía es la corriente de agua más importante que drena al área circundante a la cabecera municipal, corre a una distancia de 1.5 Km. Al noroccidente de la misma. Los afluentes más importantes del río Quinchía en el área son las quebradas Encenillal, Yarumal y La Lutera (Unidad de Gestión Ambiental Municipal, 2008).

- *Quebrada Encenillal:* Esta quebrada recorre la parte sur occidental del municipio, el afluente más importante de esta quebrada es la quebrada Zamba.
- *Quebrada Caustria o el Morro:* Esta quebrada recorre la parte central hacia el sur del municipio.
- *Quebrada Yarumal:* Atraviesa el municipio al occidente, para entregarle sus aguas al Río Quinchía en el oriente. Dos afluentes de esta quebrada drenan directamente la zona urbana, la que desciende del Cerro Gobia se encuentra canalizada y cubierta en su recorrido por el área urbana.

- *Quebrada La Lutera*: Atraviesa el municipio de oeste a este, al norte de la cabecera municipal, para entregarle sus aguas al Río Quinchía en el nororiente.

Los principales ríos y quebradas del Municipio de Quinchía son los ríos Cauca, Quinchía y Opiramá (limita con Cauca y Anserma) y el río Tarcas; y las quebradas Batero, Tabasco, los Chorros, Guargará, Maipurri, Piedras, Grande y La Cascada. El municipio cuenta con 14 microcuencas distribuidas de la siguiente manera:

Mapa 2. Mapa de microcuencas del municipio de Quinchía.



✓ **Geología y geomorfología**

Las unidades de paisaje son variadas y contrastantes, como consecuencia de las diferentes unidades litológicas que aquí afloran, de acuerdo a esto se identifican las siguientes unidades geomorfológicas:

Cuadro 3. Unidades geomorfológicas de Quinchía – Risaralda.

GEOMORFOLOGIA	CARACTERÍSTICAS
<i>ORIGEN DENUDATIVO EN MONTAÑA</i>	Comprende vertientes de cimas agudas y laderas largas de pendientes empinadas, estas geoformas comprenden las rocas volcánicas de la formación Barroso y los intrusivos de las rocas porfídicas.
<i>ORIGEN DENUDATIVO EN RELIEVE ESCARPADO</i>	Cerros aislados de pendientes largas y escarpadas, las cuales en su mayoría han dado origen a los depósitos de origen coluvial, y comprenden las rocas hipoabisales. Entre estos se encuentran los cerros Gobia, Batero, Opiramá.
<i>ORIGEN DENUDATIVO COLINADO</i>	Vertientes moderadamente cortas, de poca altura y cima semiredondeada, conformadas por las rocas sedimentarias del Miembro Medio de la Formación Amagá. Eventualmente los suelos desarrollados a partir de las rocas volcánicas y algunos intrusivos definen una morfología similar, más aún si se encuentran cubiertos por cenizas volcánicas, las cuales suavizan un poco las geoformas.
<i>ORIGEN DEPOSICIONAL (COLUVIAL Y ALUVIAL)</i>	Relieves planos o ligeramente ondulados, que se han formado por procesos de acumulación de materiales, originados por procesos de remoción antiguos (depósitos coluviales) o por dinámica de las corrientes (terrazas, llanuras aluviales y depósitos aluvio - torrenciales). Los depósitos coluviales generalmente se encuentran en la base de cerros escarpados, como es el caso del depósito donde se ubica gran parte del área urbana del municipio. Las terrazas y llanuras de inundación están conformadas principalmente por la dinámica de los ríos Cauca y Opiramá.

Fuente: propia. Información tomada de Base ambiental con énfasis en riesgos del municipio de Quinchía. CARDER, 2001.

El municipio de Quinchía se localiza sobre la vertiente oriental de la Cordillera Occidental, afloran en este sector La formación Barroco (KVB) que corresponde a un complejo volcánico lávico y volcanoclástico de carácter básico, constituido principalmente por diabasas y basaltos; el Stock de Irra (TMDI) constituido principalmente de monzodiorítica y se encuentra expuesto hacia el límite suroriental del municipio; Rocas hipoabisales porfídicas (TADH, TADI) esta constituidas principalmente por pórfidos andesíticos horbléndicos con fenocristales de plagioclasa y horblenda; Formación Amagá (TOI-TOM-TOS) conformada por sedimentos aluviales, pórfidos andesíticos, los cuales corresponden a cuerpos intrusivos hipoabisales de composición intermedia; y finalmente La formación Combia (TMC) conformada por material piroclástico principalmente aglomerados y tobas macizas (CARDER, 2003).

Las fallas que atraviesan el municipio de Quinchía pertenecen al denominado sistema de fallas Cauca – Romeral, atravesándolo en sentido norte sur. Ambos sistemas de fallas son considerados activos (CARDER, 2005).

✓ **Economía en el Municipio: café y minería.**

La economía básica de la región se puede resumir en dos: agrícola y minera. Quinchía se ha convertido en un municipio de gran futuro y dinamismo en la economía regional. La producción de café es de excelente calidad, quien ocupa el primer nivel en importancia de producción, del que derivan su sustento alrededor de 4.594 familias que residen en de 6.345 fincas que existen en Quinchía (según el censo cafetero), para un porcentaje del 72%, con plantaciones cafeteras que abarcan 4.247 hectáreas que corresponden a un 30,12% del total del suelo rural, de ellas 2.907 hectáreas son tecnificadas, correspondiente a un 63,27% del total del área sembrada en café; también es importante por sus cultivos de plátano, yuca, caña panelera y mora; en la parte minera se destaca Quinchía por ser productor de oro (Ibarra, 2012).

Tradicionalmente Quinchía ha sido un municipio minero donde hay explotación continua de oro. Históricamente la explotación de oro ha sido por métodos tradicionales y su área potencial se establece en la zona oriental y sur oriental del municipio, aunque hay indicios y actividades en zona diferentes del municipio especialmente en la zona occidental, si bien esta actividad ha sido por épocas rentable; la falta de tecnologías apropiadas, el riesgo económico y ambiental y los factores de violencia han desestimulado a muchos explotadores que han vendido o han dejado sus avances en inercia (Gutiérrez, 2010).

En el Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 se identifica la existencia de 19 Asociaciones de Mineros que han trabajado de manera tradicional las cuales realizan explotación de minerales preciosos. Existen tres títulos mineros otorgados y en trámite de legalización 4 más, algunos están en proceso de legalización por minería de hecho, pero no se han conseguido porque gran parte de las aéreas se

encuentran concedidas a empresas mineras multinacionales, proliferando así es esta región la minería ilegal.

A pesar de que Quinchía ha sido un municipio minero desde épocas coloniales, solo hasta hace aproximadamente 25 años se empezó a dar con mayor fuerza la actividad minera. Sin embargo a pesar de la importancia de la actividad minera en el municipio no se cuenta con una institución o alguna otra área de la administración encargada del tema Minero, generándose la falta de información en cuanto a la actividad minera en la actualidad. Por lo tanto no se conoce con exactitud la cantidad producida de oro, el crecimiento del sector, los problemas particulares de la actividad ni los aportes que esta brinda al municipio (Gutiérrez, 2010).

Dentro del Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Quinchía (1999) se estipula que la actividad minera corresponde principalmente a dos grandes áreas que sobresalen del mapa minero, ubicadas en la vereda las trojes y Miraflores. Cabe destacar sin embargo lo expuesto en el mismo mapa sobre las veredas en donde se extraen en menor cantidad minerales (oro principalmente), como son: Juan Tapao, Mina Rica Guerrero, La Esmeralda, Mápura, Aguas Claras, La Cumbre, La Ceiba, El Callao y el Chuscal Bajo.

✓ **Educación**

Quinchía cuenta con una oferta educativa amplia, ubicando casi en toda la geografía municipal un centro docente para atender población en educación básica, adicionalmente en todos los corregimientos y en la cabecera posee establecimientos de educación media, sumándose a éstos las estrategias educativas para retención rural como es la post-primaria, la telesecundaria y preescolar itinerante y estrategias para atraer a población por fuera de la edad escolar como es el bachillerato en bienestar rural y educación a población vulnerable (bachillerato sabatino) (Cardona, 2011).

Los centros docentes están agrupados bajo la modalidad de asociaciones o centros educativos; en materia de infraestructura en la zona urbana hay 6 edificaciones para centros docentes y en la zona rural hay 76 centros docentes, lo que indica una cobertura de casi un 90.5% sobre 80 veredas y cuatro corregimientos. Sin embargo, hay una necesidad general en el sector educativo en lo que respecta a dotación de material pedagógico y en mantenimiento y en adecuación de los planteles (Cardona, 2011).

✓ **Vivienda**

La vivienda se ha convertido a través de los años en la necesidad más sentida de la comunidad y es el sector que más solicitudes recibe buscando ayudas del Estado. Quinchía es uno de los municipios de Risaralda que más beneficios por subsidios del estado ha recibido para vivienda tanto a nivel urbano como rural. El

problema es que son tantas viviendas para atender que los subsidios no se notan (Cardona, 2011).

En el sector urbano la tipología de la vivienda es variada; predominando aun el bahareque y la construcción de vivienda con muros de ladrillo sin amarre; En el sector rural es de bahareque, pisos en tierra, techos de cartón, zinc, o teja de barro (Cardona, 2011). Se encuentra un alto índice de viviendas desocupadas que se estiman oscilan entre 400 y 600 viviendas, de las que no se tiene información por no estar encuestadas en el SISBEN.

✓ Factores socioeconómicos

El Municipio de Quinchía el 40.1% de los hogares tiene Necesidades Básicas Insatisfechas* -NBI-, distribuidos así: 22,2% en el área urbana y 47% en el área rural. El 14,6% de los hogares están en miseria, los cuales se distribuyen así: 5,2% en la cabecera municipal y 18,2% en el área rural. Además el 48,5% de los habitantes del municipio tienen NBI, estos se reparten así: 30% en el área urbana y 54% en el área rural; el 19,8% de los habitantes están en miseria, distribuidos así: 8,4% cabecera municipal y 23,2% área rural. Se puede observar como la situación más crítica relacionada con las necesidades básicas insatisfechas se encuentran en la zona rural de Quinchía (CARDER, 2001).

6.1. LOCALIZACIÓN ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Quinchía cuenta con una interacción entre multinacionales a las cuales se les ha otorgado los permisos para exploración y las asociaciones que se contemplan dentro del plan de desarrollo las cuales son legalmente reconocidas en el municipio, sin embargo en el desarrollo del trabajo se pudo contemplar los cambios que se han dado en estas actividades mineras ejercidas dentro del territorio, se encontró que actualmente sólo funciona una corporación la cual integra 7 asociaciones de mineros** , un título minero privado y dos multinacionales en etapa de exploración.

* El Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas consiste en definir cierto tipo de necesidades que se consideran indispensables para un hogar y que si bien, no incluye todos y servicios indispensables, se presenta una alta correlación entre la no satisfacción de estas necesidades, con la carencia de otro bien y servicio; cuando un hogar o persona carece de uno de estos servicios básicos, se califica como pobre, cuando carece -de 2 o más servicios se clasifica como miseria.

** De 19 asociaciones que se visualizan en el Plan de Desarrollo 2012-2015

Para el desarrollo del primer objetivo en el cual se pretende realizar una caracterización ambiental de la actividad minera en el municipio de Quinchía, se hizo necesario delimitarlo ya que las actividades que se elaboran en el territorio son exploratorias, adicionalmente las actividades ilegales no fueron tomadas en cuenta por motivos de tiempo y costo, por lo tanto la caracterización ambiental se fundamenta en elaborar una descripción de las zonas en donde están ubicadas las instituciones legalmente constituidas identificadas en el proceso de campo (mapa 3), para así generar una proyección de las actividades que actualmente se realizan en el municipio con lo que respecta a la actividad minera, dicha información se basa en la información suministrada por las mismas entidades.

Mapa 3. Localización del área de estudio.



6.1.1. Multinacional Seafeld Resources Ltda. ¹

Seafeld Resources Ltda. es una compañía de exploración minera* con un proyecto de oro en etapa avanzada en Colombia. Posee la mayor concesión minera en el Distrito de Quinchía 6,757 ha, con propiedad del 100%.

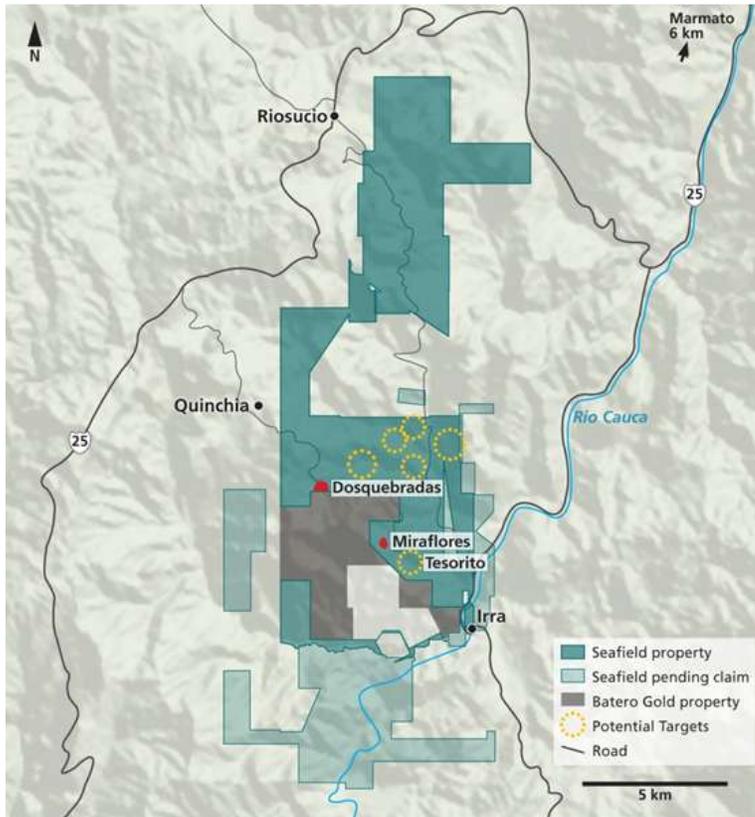
La empresa cuenta con títulos mineros en otras áreas del municipio; pero en este momento no se tiene la certeza si realizaran exploraciones en estas zonas, sin embargo, se debe tener en cuenta que al tener un título minero se debe hacer uso de él. La multinacional cuenta con títulos minero en Riosucio, la vereda Dosquebradas, en total se cuenta con 6757 Ha en títulos mineros para hacer exploración, sin certeza de cuándo y en donde es la próxima zona de exploración se debe esperar los resultados del título que se está adelantando con el título de Miraflores.

El proyecto tiene como zonas de influencia directa las áreas incluidas en los contratos mineros 010-87M en el Municipio de Quinchía en el Departamento de Risaralda. El contrato 010-87M se encuentra localizado en la vereda Miraflores (mapa 4), y actualmente está afectado por actividades de minería ilegal de socavón, barequeo y desestabilización de taludes. En esta zona minera se hallan 44 socavones y 12 molinos de amalgamación con mercurio para la recuperación de oro, actividad en la cual hay comprometidos 155 mineros.

¹ Información obtenida de la entrevista realizada a Seafeld Resources Ltda., 2012.

* La exploración minera consiste en aplicar métodos capaces de abarcar grandes zonas, áreas no favorables con métodos rápidos y muy económicos, para llegar gradualmente a sitios concretos con métodos más caros y precisos. La exploración consta en aumentar las ventajas del área prometedora con respecto a su explotación rentable. La exploración se finaliza con el estudio de factibilidad.

Mapa 4. Localización del área de influencia de Seafield Resources Ltda.



Fuente: Minera Seafield Resources Ltd, 2013.

La multinacional cumple con todas las normas que reglamentan las actividades de exploración, es decir; las normas legales asociadas al uso de agua para exploración, permiso de vertimiento de aguas residuales domesticas, manejo de residuos peligrosos y manejo de lodos. Dentro del proceso de exploración se elabora un proceso de exploración regional o geología regional la cual se realiza muestreando sedimentos en lechos de quebradas y en laderas, posteriormente hacen prospección a través de perforaciones extrayendo núcleo hasta 600 mts con puntas diamantinas, estas muestras son extraídas y cortadas en dos una parte queda en el municipio de Quinchía y la otra es enviada a laboratorios en la ciudad de Medellín. Por tanto el proceso que se realiza para el caso de la empresa Seafield es Prospección diamantina con Extracción de núcleo.

La empresa lleva 3 años realizando la actividad de exploración, se ha hecho exploración en varios títulos pero de manera constante en el título de Miraflores. Actualmente se elaboran los estudios de factibilidad o viabilidad financiera y se esperaría que esos resultados del estudio de factibilidad culminen en el primer semestre del 2013, si hay un proyecto se toma la decisión durante el segundo semestre del año 2014, de igual forma se estructura toda la información de línea

base, estructurándose el estudio de impacto ambiental para pedir la licencia ambiental, esto quiere decir que más o menos a diciembre del 2014 se terminarían todos los estudios.

En este momento en términos de conservación las únicas actividades que se han adelantado ha sido reforestación de microcuencas en las cabeceras y para protección de bocatomas que abastecen acueductos comunitarios, adicionalmente se ha adelantado un programa de reciclaje en la vereda Miraflores, el resto de actividades de responsabilidad social se han realizado en asocio con la Universidad Tecnológica de Pereira para atender las necesidades de las partes locales las iniciativas anteriores han incluido las ayudas para situaciones de derrumbes, eventos comunitarios con la juventud, eventos culturales, actualización de infraestructuras y programas educativos. Mientras Miraflores avanza hacia la siguiente etapa de producción.

En esta área de estudio en donde actualmente se realizan las labores de la multinacional Seafield, se desenvolvía una asociación de mineros reconocida como “*Asociación de Mineros de Miraflores*” la cual realizaba actividades de filón (minería subterránea), para diciembre del 2012 la asociación finaliza con las actividades de la zona ya que vende en un 100% sus títulos mineros a la multinacional.

6.1.1.1. Ubicación geográfica de la vereda Miraflores- Corregimiento de Irra

El Depósito Miraflores está ubicado dentro del proyecto de oro Quinchía, el cual es 100% propiedad de la Compañía, localizado en el Departamento de Risaralda, Colombia. El contrato de minerales de Miraflores consiste de una propiedad de 124 hectáreas ubicada a unos 55 km al norte de Pereira, la capital del Departamento de Risaralda, y aproximadamente 100 km al sur de Medellín. La elevación del área del depósito varía entre 1,000 y 1,500 m.s.n.m.

Miraflores es una vereda perteneciente al corregimiento de Irra, se encuentra ubicada al suroriente del municipio de Quinchía. Pertenece a la microcuenca de la Quebrada Aguas Claras en el departamento de Risaralda sobre la vertiente Occidental de la Cordillera Central. Corresponde en gran proporción a la microcuenca Guanquí-Aguasclaras y adicionalmente en pequeña proporción a las microcuencas Florencia y Guerrero (mapa 5). Nace a una altura de 1950 msnm. Esta tributa del río Tarria, que a su vez es afluente del río Cauca; la temperatura promedio anual de la zona es de 18°C con valores máximos y mínimos promedios de 22,3°C y 16,2°C respectivamente. Cuenta con varios pisos altitudinales, lo cual le da diversidad en su vegetación (CARDER, 2008).

Mapa 5. Microcuencas y red hídrica de la Vereda Miraflores.



▪ **Hidrografía**

Los principales ríos y quebradas que atraviesan el área son: Ríos Cauca, Opiramá, Tama, Mápura, Quinchía (Ballestero, 1995).

Quebradas: La cascada y el Chuscal, El duende, guerrero y aguas claras, Juan Tapao, Trujillo, botero, Guaquí, tamboral del cerro y llanadas (Ballestero, 1995).

- **Fauna y flora**

Entre la más representativa se encuentra el Quiebra Barrigo, Caracolí, Guayacán, Tulipán Africano, Achiote, Balso, Nogal, Moho, Candelero, Platanillo, Laurel, Guamo, Guamo Macheto, Pisquin, Carbonero, Caucho, Laurel Higuierón, Guayabo, Chachafruto, Búcaro, Palma real, Cañabrava, Guadua, Bambú, Plátano, Café, Batatilla, Bejuco, Margarita, Salvia Amarga, Besitos y Dormidera (CARDER, 2008).

Entre la fauna más representativa se encuentra en aves Garza Blanca, Gallinazo, Paloma, Collareja, Tórtola, Semillero, Capecinegro, Canario, Golondrina, Carpintero, Tángara, Azulejo, Cucarachero, Mirla, Sirirí y Pechirrojo. En mamíferos está la Chucha, Murciélago y Ardillas y en reptiles se encuentra Iguana, Serpiente Cazadora y Tortuga (CARDER, 2008).

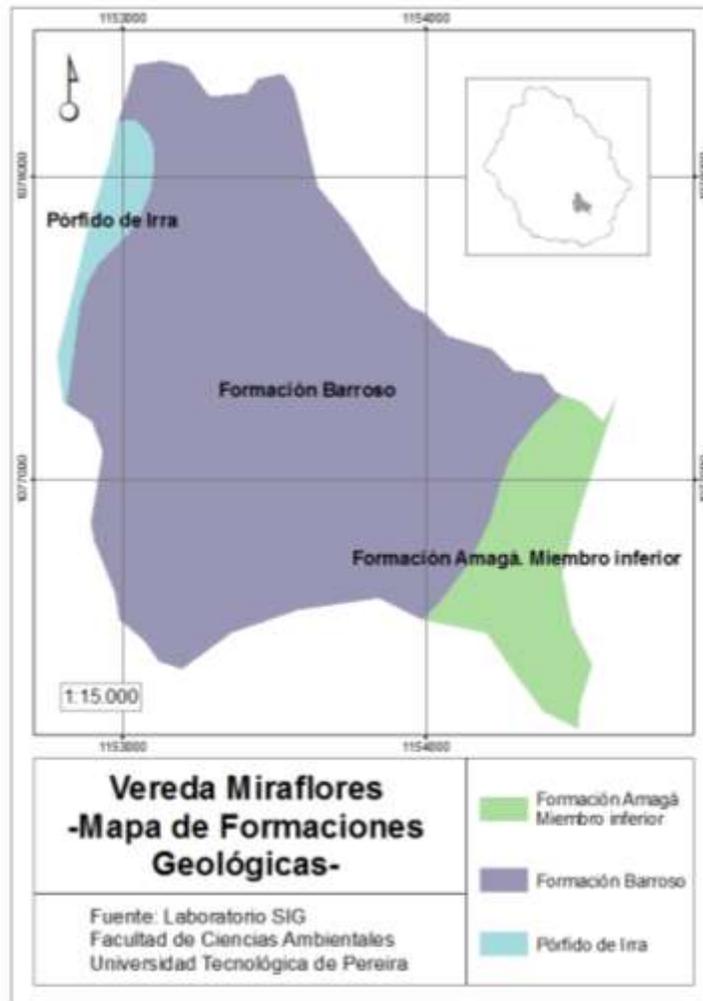
- **Geología**

Dentro de las unidades litológicas del la vereda Miraflores se encuentra principalmente en La formación Barroco (KVB) que corresponde a un complejo volcánico lávico y volcanoclástico de carácter básico, constituido principalmente por diabasas y basaltos (CARDER, 2001).

Corresponde a un grupo de rocas clasificadas como monzodioritas leucocráticas de grano medio a grueso con variaciones locales a diorita, monzonita y monzonita cuarzosa. Este cuerpo de composición principalmente monzodiorítica, presenta algunas variaciones a sienita, diorita, piroxénica y grabo, presentando un grano medio a grueso y estructura masiva. Su edad se ha asignado tentativamente entre el Eoceno y el Mioceno, por correlación con otros cuerpos en la cordillera occidental. (CARDER, 2003).

La mineralización presenta variaciones en cuanto a los sulfuros asociados y a la geología, diferenciándose del resto de las áreas, se encuentra encajada en rocas volcánicas de la formación barroco. La mineralización se manifiesta como relleno de fracturas, tiene aspecto de brecha con fragmentos de roca estéril cementada por cuarzo, calcita y fluorita, junto con esfalerita, calcopirita, galena, pirita y oro libre. Esta constituido por aglomerados volcánicos basáltica, con algo de sulfuros diseminados (Ballester, 1995).

Mapa 6. Formaciones geológicas de la vereda Miraflores.



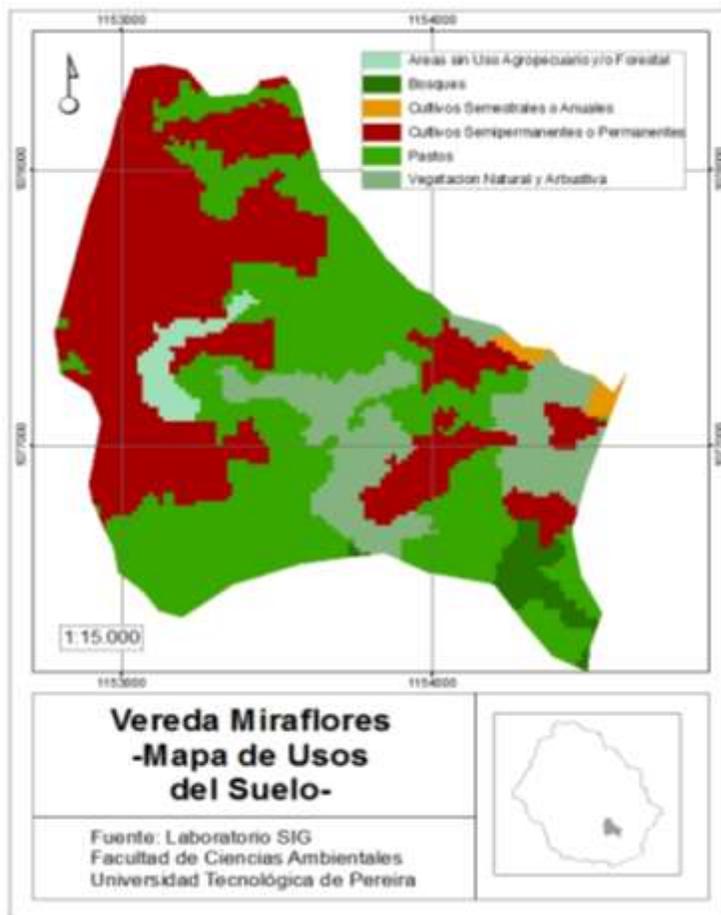
▪ Geomorfología

En el corregimiento de Irra se observan geformas de origen deposicional (Depósitos aluvión – torrenciales del río Cauca). Obedece en general a relieves planos o ligeramente ondulados, que se han formado por procesos de acumulación de materiales, originados por procesos de remoción antiguos (depósitos coluviales) o por dinámica de las corrientes (terrazas, llanuras aluviales, y depósitos aluvión – torrenciales). Los depósitos coluviales generalmente se encuentran en la base de cerros escarpados, como el caso del depósito donde se ubica gran parte del área urbana del municipio. Las terrazas y llanuras de inundación están conformadas principalmente por la dinámica de los ríos Cauca y Opimaré (CARDER, 2001).

- **Usos del suelo.**

La vereda Miraflores dentro de los usos del suelo cuenta con mayor predominio de cultivos permanente – semipermanentes y pastos, seguidamente de bosques y vegetación natural y arbustiva.

Mapa 7. Usos del suelo de vereda Miraflores.



- **Educación**

El corregimiento de Irra cuenta con un instituto integrado que ofrece primaria y bachillerato en horas de la mañana y tarde, a este se desplazan todas las veredas de dicho corregimiento (Página oficial Municipio de Quinchía, 2013).

- **Vivienda**

En el corregimiento de Irra se hallan 78 viviendas en mal estado, donde las paredes exteriores son de guadua, bahareque, cartón, ladrillo mezclados entre sí (CARDER, 2005).

En la vereda Miraflores también existe un puesto de salud que es apoyado por un grupo extramural conformado por 2 médicos, un odontólogo, un auxiliar de odontología, dos auxiliares de enfermería y un conductor (Ballesteros, 1995). La vereda cuenta con una zona de recreación, cancha de fútbol con iluminación. Seguidamente se clasifican así:

- ✓ Vivienda localizada a media y en la base de ladera potencialmente inestable.
- ✓ Infraestructura localizada sobre llanura de inundación del río Cauca.
- ✓ Viviendas construidas sobre taludes subverticales en materiales poco consolidados y rocas muy fracturadas.
- ✓ Tramo de la vía se encuentra expuesto por procesos de socavación lateral del río Cauca.

▪ **Factores socio-económicos**

La vereda Miraflores está ubicada en un distrito escasamente poblado a aproximadamente 2.5 horas por carretera pavimentada desde Pereira. La principal línea de enlace troncal de energía en la región pasa entre 5 y 10 km del depósito, en paralelo al Río Cauca (entrevista Seafield Resources, 2012).

Las personas de la vereda Miraflores son consideradas mineros-agricultores ya que la actividad principal después de la minería ha sido la agricultura. Los cultivos principales en las fincas de la vereda son café y plátano –aproximadamente el 50%-. En menor proporción y para sustento propio algunos pobladores tienen cultivos de yuca, frijol, caña panelera, cacao, arracacha, maíz, aguacate, pastos, árboles frutales como guayaba y naranja, guadua, tomate, además algunos también cuentan con plantas medicinales para usos dentro del mismo hogar y gallinas para consumo propio y venta de carne y huevos (CARDER, 2001).

La mayoría de las familias que viven alrededor de la Quebrada Aguas Claras obtienen sus ingresos del trabajo de la minería y otras familias viven de la agricultura, especialmente del cultivo de café y plátano (Giraldo y Salazar, 2011).

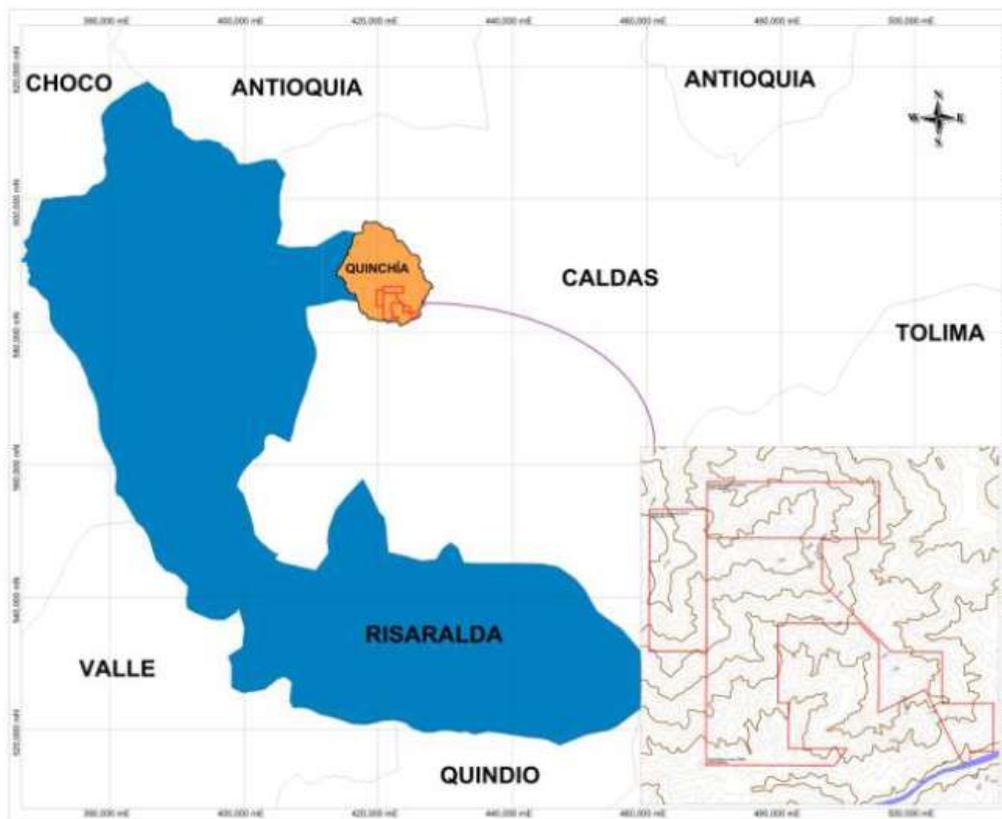
El potencial minero que hay en la vereda Miraflores bajo la influencia de la Microcuenca de aguas claras genera una oportunidad de ingresos para muchas familias quienes oscilan alrededor de un salario mínimo legal vigente SMLV, por el desarrollo de su actividad como la minería y agricultura (Giraldo y Salazar, 2011).

6.1.2. Multinacional Batero Gold Corp. Colombia – Minera Quinchía S.A.S ²

Batero Gold, es una compañía canadiense de exploración minera que cuenta con un número importante de accionistas y empleados colombianos, esta multinacional busca nuevos caminos en la exploración sostenible de oro cerca a la población de Quinchía, ubicada en el departamento de Risaralda, Colombia.

El área de influencia del proyecto se ubica al suroriente del Municipio de Quinchía-Departamento de Risaralda, en jurisdicción de dos de sus corregimientos así: Naranjal, que tiene en la zona las veredas La Cumbre, El Cedral y Palogrande y el corregimiento de Santa Helena, con las veredas Guayabal y Matecaña (mapa 8).

Mapa 8. Ubicación del area de influencia de Batero Gold – Minera Quinchia s.a.s



Fuente: suministrado por Minera Quinchía S.A.S, 2013

Minera Quinchía lleva aproximadamente tres años y medio en fase de exploración. Para el año 2010 la empresa adquiere los terrenos para realizar actividades de exploración en las cuales comienzan la primera fase del programa de perforación a una profundidad de 16.000 m en octubre de 2010, mediante la exploración de

² Información suministrada por Minera Quinchía S.A.S, 2013.

dos puntos identificados previamente con presencia de oro-cobre en la vereda La Cumbre 420976E, 585250N; mas adelante se amplían los esfuerzos de la corporación y se adicionan siete puntos clave localizados dentro de sus territorios.

En Julio de 2011, Batero Gold finalizó su segunda fase del programa de perforación con un metraje de 24.000 m, para completar un total de 40.000 metros perforados. Una tercera fase, que comprende perforaciones a 16.000 metros terminada en noviembre de 2011, para el año 2012 se contempló 55.755 metros explorados, además de los 4.000 metros de perforación histórica.

Antes de proceder con una perforación, la empresa realiza un análisis del medio ambiente de los alrededores. Adicionalmente se ejecutan visitas de inspección para identificar los aspectos importantes del medio ambiente, tales como el grado de pendiente, la estabilidad del suelo y la proximidad a elementos sensibles del medio ambiente (recursos hídricos y ecosistemas estratégicos). En muchos casos, la capa superficial del suelo y de los terrenos son preservados para lograr posteriormente su rehabilitación y reforestación. Los residuos de lodo provenientes de una perforación son reciclados en forma de relleno para sacos de arena y utilizados en todo el lugar para reforzar las plataformas de perforación, construir caminos y apoyar otra infraestructura en el mismo sitio.

Cuando las actividades de exploración concluyen en cada plataforma el área de influencia es reforestado y se trata de restaurar a una mejor condición

El programa de desarrollo de perforación de 2012 comenzó el 15 de julio de 2012 y se completó el 25 de septiembre de 2012. El programa de perforación se diseñó para rellenar las áreas de mineralización de leyes más altas interpoladas a lo largo de un corredor en dirección noroeste-sudeste, ampliar hacia el noroeste y hacia el sudeste para extender las áreas de mineralización de leyes más altas interpoladas, y ampliar hacia el norte de La Cumbre hacia la zona de El Centro para ensayar la conexión de las leyes más altas en el subsuelo inmediato entre los depósitos. Las longitudes de los pozos varían entre los 100 metros de profundidad y los 200 metros de profundidad, y se obtuvo información geológica y geotécnica de estos pozos, así como material de muestra para los ensayos metalúrgicos.

La perforación confirmó y delimitó la mineralización de alta ley en la superficie y en el subsuelo inmediato, de +1 g/t de oro, que comienza en la zona oxidada y continúa en la profundidad a través de una zona de transición de bajo contenido total de azufre. Todos los pozos terminaron en una mineralización de oro.

Perforación de ampliación en La Cumbre – al noroeste y al sudeste

La perforación confirmó la continuación de la mineralización a lo largo de ambas direcciones de la ampliación. Hacia el noroeste, la mineralización en el subsuelo inmediato está delimitada por una estructura de falla y por una brecha volcánica no-mineralizada. Sin embargo, se encontró la mineralización en la profundidad, al otro lado de la falla, y continúa abierta hacia el noroeste en la profundidad. Hacia el sudeste, se confirmó que continúa la tendencia de la mineralización de más de 0.5 g/t de oro, y ésta también está apoyada por sistemas de vetillas angostas de alta ley de +1g/t de oro.

Para realizar sus operaciones de exploración, la empresa Minera Quinchía S.A.S cuenta con siete concesiones de agua otorgadas por la CARDER, en las quebradas Mandeval, San Luís, Granates, La Cumbre, Piedras, Reinerio y Palogrande. Estas concesiones están distribuidas en las licencias de exploración.

La empresa también realiza recolección de agua lluvia por medio de cunetas y canaletas que recogen el agua en la vía y los tejados de las construcciones del área de campamento. El agua recolectada se almacena en siete reservorios ubicados para abastecer y sostener las actividades de exploración de la empresa. El total de almacenamiento en estos reservorios es de 2800 m³.

6.1.2.1. Ubicación geográfica Vereda La Cumbre – Corregimiento Naranjal

La empresa Batero Gold es propietaria del 100% del proyecto Batero-Quinchía libre de tasas de retorno de fundición, esta se encuentra ubicada a 55 kilómetros al norte de Pereira, la propiedad consiste en 1,407 hectáreas con una altura de 1.600 metros y 1950 m.s.n.m.

La Cumbre es una vereda perteneciente del corregimiento del Naranjal, se encuentra ubicada en la zona sur oriental del casco urbano, pertenece a la microcuenca Guerrero y Guanquía Aguas Claras (mapa 9), nace a una altura de 2000 m.s.n.m es resguardada por el corregimiento Naranjal, Inicialmente se llega hasta quinientos metros antes de la escuela de esta localidad por la vía de Quinchía- la cumbre; posteriormente se toma camino de herradura (Ballesteros, 1995).

▪ Hidrografía

En el área se encuentran las siguientes quebradas: Q. Piedras, Q. Mandeval, Q. San Luís, Q. La Amarilla, Q. Granates, Q. La Cumbre.

Los afluentes mas importantes son las quebradas Mandeval y San Luís; las cuales una vez unidas y tomando el nombre de Dosquebradas desembocan en la quebrada Surbia y esta a su vez en el río Quinchía.

Las Quebradas La Amarilla, La Cumbre, Granates y Piedras son los principales aportantes de la quebrada Opiramá que es uno de los principales afluentes del río Cauca.

Mapa 9. Microcuencas y red hídrica de la vereda La Cumbre.



▪ **Geología y geomorfología**

Para este sector son evidentes las relaciones genéticas entre los fenómenos de inestabilidad y procesos erosivos detectados, y la intervención entrópica, en lo que hace referencia al empleo de coberturas vegetales y cultivos inadecuados, así como a la intervención de la actividad minera, por explotación de materiales pétreos de cantera, extracción aurífera de filón (CARDER, 2003)

Dentro de las unidades litológicas de la vereda La Cumbre está la Formación Barroso (Kvb), corresponde a un complejo volcánico lávico y volcano clástico de composición básica, compuesta esencialmente por diabasas y basaltos con presencia de rocas ígneas (toleitica basalto), rocas subvolcanicas (Diabasa o

clorita) equivalente al volcánico de basalto o platónica ígneas. El Stock de Irra (Tmdi), localizado entre el flanco oriental de la Cordillera Occidental y el occidental de la Central y cortado por el río Cauca (CARDER, 2001) (mapa 10). Picrete Basalto que se produce con basaltos toleíticos, la composición de estas rocas esta representados por mezclas de basaltos olivino toleítico. Hay existencia de Breccia compuesta por fragmentos de minerales o rocas cementados entre si por una misma matriz estas se dan bajo la influencia de la escala del cretáceo periodo, adicionalmente hay presencia de dacita y andesita Dentro de las unidades del paisaje se ubican en Geoformas de origen denudativo en montaña (Carder, 2001).

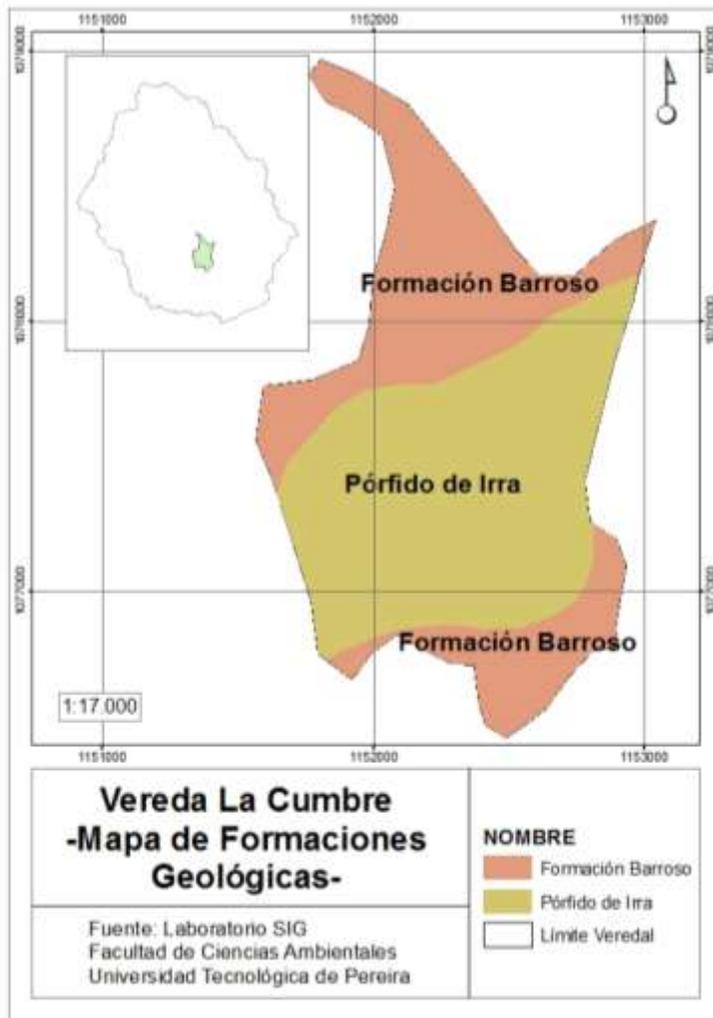
La mineralización está conformada por varias fracturas rellenas de cuarzo con los valores auríferos encajados en roca de composición andesítica de terciario (Ballester, 1995).

La vereda cuenta con las siguientes formaciones superficiales* :

- ✓ **Pórfidos andesíticos:** Afloran en la parte superior de la ladera donde se asienta el corregimiento de Naranjal.
- ✓ **Depósito de ceniza volcánica:** se encuentran expuestas en todo el corregimiento, se presentan alteradas de color café claro, de textura areno limosa, en general presentan bloques embebidos con tamaños del orden de metros, y su composición corresponde a rocas ígneas porfíticas, estos boques presentan meteorización esferoidal.
- ✓ **Rellenos antrópicos:** existen algunos depósitos de material sobrante de banqueos para construcción de viviendas en áreas aledañas a la vía Quinchía – Irra y en el lote a la construcción del colegio de Naranjal.

* tomadas de la Geología Ambiental del Área urbana y suburbana del corregimiento de Naranjal. (Ballesteros, 1995)

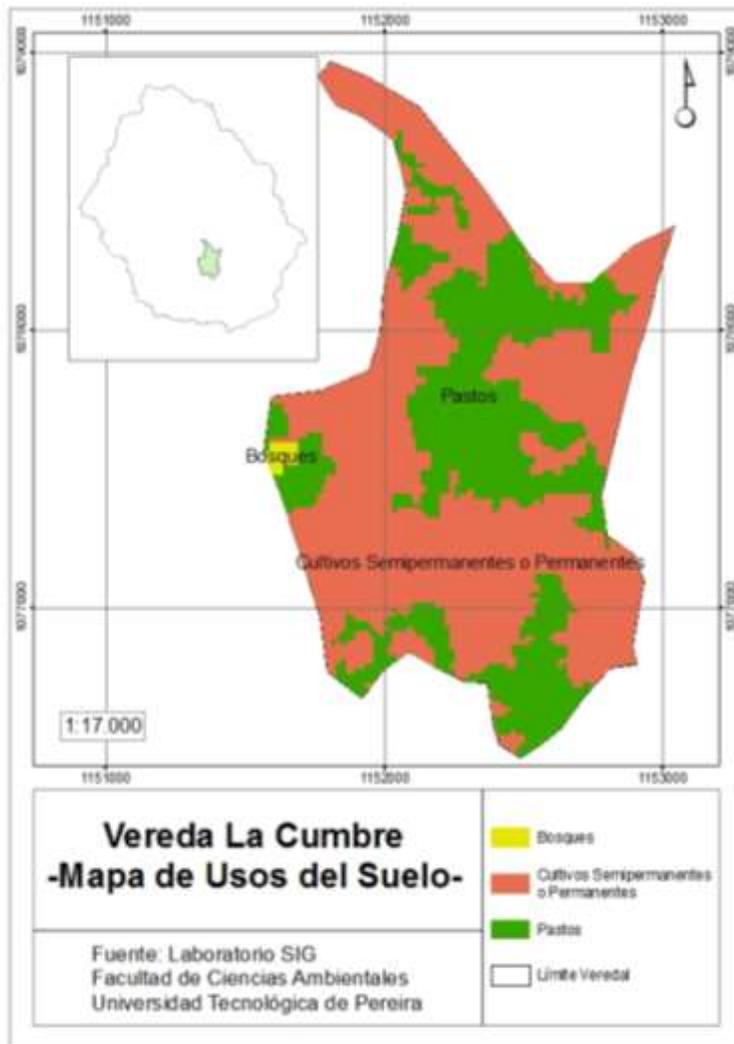
Mapa 10. Formaciones geológicas de la vereda La Cumbre.



▪ **Usos del suelo.**

La vereda La Cumbre en su distribución de usos del suelo cuenta en mayor proporción con cultivos semipermanentes – permanentes seguidamente de pastos (mapa 11).

Mapa 11. Usos del suelo de vereda la Cumbre.



▪ **Educación**

El corregimiento del Naranjal quien cubre la vereda la cumbre cuenta con un colegio técnico agropecuario el naranjal el cual cubre las necesidades de básica primaria y bachillerato, ofreciendo jornadas de mañana y tarde para la población joven del territorio. Además de contar con un centro educativo de primaria y 7 planteles educativos con una excelente infraestructura y dotación para suplir las necesidades de los estudiantes como por ejemplo: bibliotecas, tecnologías, tableros acrílicos.

- **Vivienda**

El 63% del total de las edificaciones se hallan en mal estado, ya que son bastante antiguas y no se les realiza un adecuado mantenimiento (CARDER, 2005). Las viviendas esta clasificadas así:

- ✓ Viviendas localizadas en borde ladera.
- ✓ Viviendas localizadas sobre ladera de alta pendiente y sin adecuado manejo de aguas residuales.
- ✓ Viviendas construidas en ladera de pendiente moderada y en mal estado constructivo.
- ✓ Cuentan con los servicios de electricidad, agua potable.

- **Aspectos socioeconómicos**

La población de la vereda de la cumbre realiza actividades agrícolas y pecuarias mezclada de actividades de caña, mora y cultivos de plátano que son combinados con café, otra actividad económica importante a menor escala es el comercio (Baldys y Anderson, 2009).

- **Vial**

La vía La Cumbre - El Cedral es una vía terciaria de condición regular. (Palacio, 2008).

6.1.3. Corporación del Área de Reserva Especial Minera – CORPOARE ³

La Corporación del Área de Reserva Especial Minera –CORPOARE- del Municipio de Quinchía, nace de la necesidad de agrupar a asociaciones y comunidades mineras que realizaban explotaciones auríferas artesanales. Con fin fundamental de disminuir los problemas sociales, económicos, ambientales y de orden público.

En el Decreto 535 de Febrero 2006 el Ministerio de Minas y Energía declara y delimita el Área de Reserva Especial.

³ Información suministrada de la entrevista a CORPOARE, 2012.

Foto 1. Localización de la zona de influencia de CORPOARE.



Desde el 2004 están conformados como corporación reuniendo siete (7) asociaciones*, contando con 89 personas afiliadas, 70 familias y 350 personas.

En este momento se encuentran realizando actividades de un proyecto minero regional de minería ecológica (foto 2), modelo de desarrollo social sostenible. Los trabajos de explotación que realizan es minería de filón subterránea. Posee contrato especial de concesión, título minero y licencia ambiental. Poseen la concesión de agua de la Quebrada la Soledad, Convergencia y Minarica.

El proyecto tiene una vida útil de 12 años, con una capacidad anual de producción de 8.640 toneladas (30 Ton/día), las reservas explotables equivalen a 84.240 Toneladas, la producción anual de oro estimada es de 36,388kg y un tenor mínimo de explotación de 5g/Tonelada.

* La Soledad, Mina Santa, Pomesia, La Carmelita, La Camelia, La Peña y El Triunfo reuniendo nueve (9) veredas: Juan Tapao, Mina Rica, Cartagueño, Sardinero, Pomesia, La Peña, El Guamo, Miracampos y Buena Vista.

Foto 2. Proyecto minero regional CORPOARE.



La minería es una alternativa económica de la región, puesto que los pobladores son agro-mineros en épocas donde no hay cosecha desarrollan la minería y esta ha permitido el sustento de muchas personas del municipio.

La corporación hace distintos tipos de acciones para disminuir impactos en el territorio:

1. Extracción subterránea sobre una sola bocamina.
2. Cerrar todos los frentes de trabajo que habían inactivos y que no tenían estudios técnicos.
3. Recirculación de las aguas.

6.1.3.1. Ubicación geográfica de la vereda Mina Rica – Corregimiento Batero.

Mina Rica es una vereda perteneciente al corregimiento Batero, ubicado al noreste de la cabecera municipal. Pertenece a la microcuenca de Batero; Se ubica a 7 Kilómetros de Irra, por la vía Sausagua antigua vía a Río Sucio.

- **Hidrografía**

Quebrada Juan Tapao y El Cerro.

- **Geología**

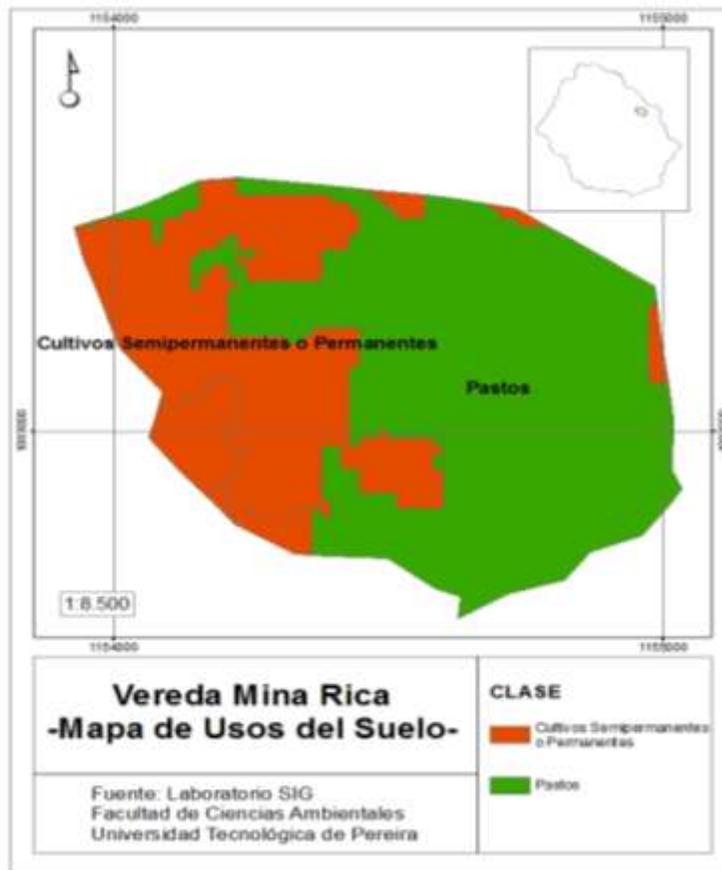
En la vereda Mina Rica dentro de sus formas geológicas se encuentran los pófidios los cuales son diques y stocks de composición intermedia, dacítico - andesíticos, que intruyen las rocas paleozoicas y mesozoicas. Su edad exacta es desconocida, con formación Armenia (TQa) que son secuencia de depósitos meteorizados, principalmente de cenizas volcánicas y flujos de lodo, que afloran al este de Armenia, fosilizando rocas mas antiguas. Edad Plio - Pleistoceno (Ballestero, 1995).

Mina Rica ha establecido una reputación local, como su nombre lo sugiere de ser un área particularmente rica en mineralización ocurre típicamente en una secuencia muy intensamente alterado de aglomerados, brechas y tobas con amplia pyrite y el oro lugar tanto como diseminada y mineralización de stockwork. Mina Rica es probablemente un depósito epitermal en un pórfido de dacita y andesita ajuste. La mineralización consiste en delgadas fracturas paralelas, rellenas de cuarzo acompañado de sulfuros, predominantemente pirita y los respaldos son pófidios andesíticos terciarios con pirita y oro diseminados (Ballestero, 1995).

- **Usos del suelo**

La vereda Mina Rica dentro de los usos del suelo se encuentra en mayor proporción los pastos, seguidamente los cultivos permanentes y semipermanentes.

Mapa 12. Usos del de la vereda Mina Rica.



- **Educación**

La vereda Mina Rica cuenta con un Centro Educativo Cartagueño Mina Rica (rural) - Quinchía Risaralda en el que se cuenta con programas de Preescolar, Básica Primaria, Escuela Nueva, A Crecer, Educación Tradicional.

- **Vivienda**

Gran parte del corregimiento está localizado en la base del cerro batero, siendo vulnerables estas viviendas a la caída de bloques de roca.

El corregimiento de Batero se localiza sobre depósito de vertiente poco consolidada y bastante heterogénea el cual se encuentra afectado por procesos de remoción lenta donde la infraestructura de las viviendas se han visto afectadas.

- **Factores socioeconómicos**

El cultivo de cacao híbrido es una de las actividades que realizan los habitantes de la vereda Mina Rica siendo parte de un 0.47% de desarrollo de la actividad en la región (Cardona, 2011). El corregimiento de Batero se caracterizan por sus cultivos de caña panelera.

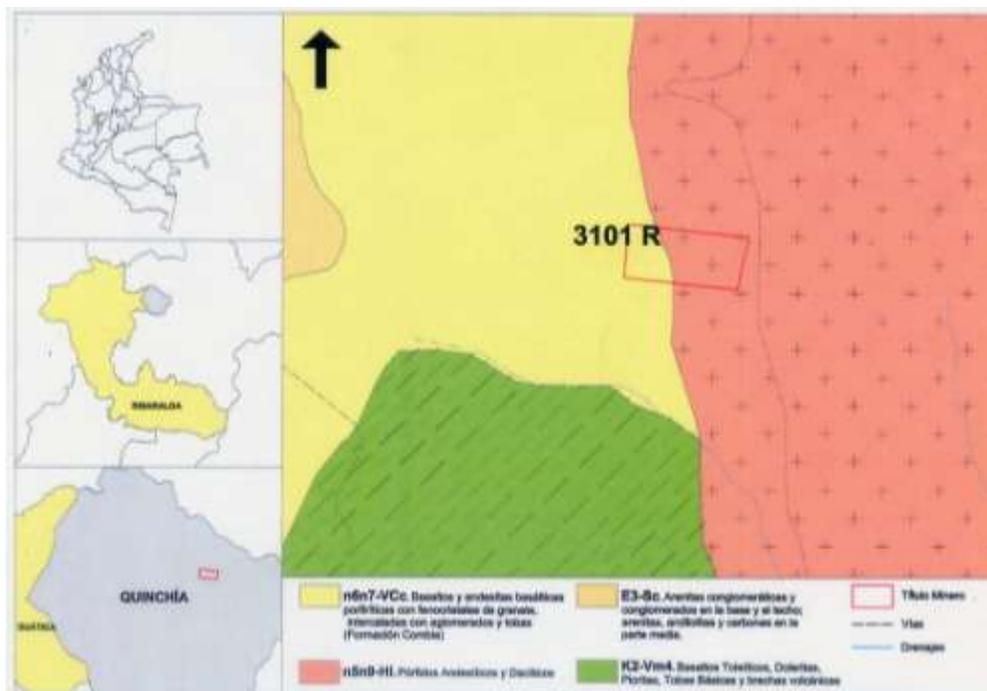
6.1.4. Título Minero Privado- Mina Alacranes

Sociedad privada conformada por cinco socios desde 1996. Cuenta con registro minero vigente desde junio 16 del 2003. Posee un área total de 47,94 hectáreas, posee igualmente licencia ambiental para las actividades de explotación.

Las actividades de explotación no son a gran escala, hacen minería subterránea por medio de túneles con un tipo de mineral denominado oro en veta. Coordenadas: norte 1081910.00 este 1154080.011. Localizada sobre la antigua guía de Irra, conduce al municipio de Riosucio, en el trayecto de Irra-Sausagua.

Título Minero: contrato 3101 R.

Mapa 13. Localización del área de influencia del título Minero privado – Mina Alacranes.



Fuente: titulo minero privado – Mina Alacranes.

El montaje instalado en el proyecto Los Alacranes consta de: Molino de bolas para la trituración primaria, mesas alemanas granuladores y tinas de cianuración. Se realiza beneficio de oro en dos partes: la primera por procesos de molienda y trituración primaria y la segunda por procesos químicos en tanques de cianuración.

La mina cuenta con el servicio de Energía Eléctrica, agua de las quebradas aledañas y se recibe la señal de los operadores de telefonía móvil.

Se realizó un “Plan de Manejo Ambiental Mina los alacranes” en 1997 y un “informe técnico-Ambiental complementario” en el 2003 para la realización del PMA.

En el 2007 el director de Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria “Umata” certifica la realización de actividades de minimización de impacto ambiental generados por esta mina.

El proyecto no cuenta con un informe geológico base que pueda facilitar la ubicación de las vetas y el control estructural y litológico de las zonas mineralizadas. Estas fallencias no permiten avanzar mucho sobre la conceptualización del potencial de este proyecto, sin embargo, el tipo de veta observada y las rocas encajantes pueden hacer parte de la provincia aurífera de quinchia, en una de sus zonas de borde, sector donde las estructuras vetiformes prevalecen y generalmente son persistentes con interesantes espesores y tenores.

La pequeña y actual actividad minera en el proyecto es sostenible, aspecto que de cierta forma, sugiere que la explotación es viable y que sirve de base para considerar esta área como zona de interés.

6.1.4.1. Ubicación geográfica de la vereda Las Trojes – Corregimiento de Irra

La mina Alacranes se encuentra ubicada al Sur del departamento de Risaralda, en la vereda Las Trojes a 11 km del corregimiento de Irrá, en el municipio de Quinchía. La vereda las trojes pertenece a la microcuenca de Batero y la quebrada batero, en un relieve ondulado, con inclinaciones mayores al 50%.

- **Hidrología**

Confluencia de la quebrada Sausagua, en el Río Batero.

▪ Geología

Afloran rocas pertenecientes al miembro Volcánico de la Formación Combia constituida principalmente por derrames basálticos y andesíticos, aglomerados, brechas volcánicas, porfídicas asociadas de composición andesítica y dacítica.

En la concesión Minera Los Alacranes afloran principalmente rocas volcánicas de la Formación Combia (tobas de coloración rojiza, con presencia de cristales en la matriz y algunos con fragmentos de andesita); además se presenta cuerpos intrusivos de textura porfídica de composición andesítica, con matriz de color gris oscuro y cristales de plagioclasa y cuarzo de tamaño medio.

La mineralización es principalmente de tipo vetiforme encajada en rocas porfídicas de composición andesítica sin alteraciones hidrotermales visibles. Se presentan dos tipos de estructuras: zonas de vetillas paralelas en dirección 75-65E/58W con espesores variables de 5 a 10 cm y una veta principal con dirección EW/vertical, caracterizada por engrosamientos de 2.25m y adelgazamientos de 0.8m con persistencia tanto en el rumbo como en el buzamiento.

Estas vetillas y la veta con dirección principal están constituidas principalmente por cuarzo, calcopirita, pirita y esfalerita. Los respaldos se encuentran localmente fallado (presencia de salbanda y concentración de sulfuros), así como tajantes y bien definidos con fuerte silicificación y pirita diseminada. Esta veta ha sido explotada a lo largo del rumbo y buzamiento por medio de un túnel principal de avance (50m) y 3 guías con pequeños avances (8m) conectados por 3 tambores (8m).

Las vetas tienen tenores entre 20-30 g/ton con zonas de hasta 800 y 1000 gr de Au. Además se realizaron análisis ICP en el año 1997 con valores para Pb, Zn y Cu mayores a 1000ppm y los de oro hasta 17ppm. Estos análisis se realizaron en el laboratorio Bondar Clegg Inchcape Testing Service.

Las observaciones realizadas permiten indicar que la mineralización está relacionada a una zona de borde de los cuerpos intrusivos, situados al suroccidente del área de estudio, constituidos por intrusiones porfídicas de la formación Combia; su emplazamiento generó fracturas rellenadas por fluidos tardíos.

El yacimiento está conformado por delgadas venas de cuarzo con sulfuros. La vereda Las Trojes dentro de sus formas geológicas se encuentran los pófidos los cuales son diques y stocks de composición intermedia, dacítico - andesíticos, que instruyen las rocas paleozoicas y mesozoicas. Su edad exacta es desconocida, con formación Armenia (TQa) que son secuencia de depósitos meteorizados, principalmente de cenizas volcánicas y flujos de lodo, que afloran al este de Armenia, fosilizando rocas más antiguas. Edad Plio - Pleistoceno (Ballester, 1995).

- **Usos del suelo**

En los usos del suelo de la vereda Las Trojes predomina los pastos y en menor proporción los cultivos permanentes y semipermanentes.

Mapa 14. Usos del suelo de la vereda Las Trojes.



- **Educación**

El sistema educativo de la vereda la Trojes se encuentra adscrito administrativamente al núcleo escolar rural con una infraestructura adecuada, y dentro la fusión de los centros educativos el corregimiento de Batero se asocia al Colegio Miracampos.

- **Vivienda**

En el corregimiento de Irra se hallan 78 viviendas en mal estado, donde las paredes exteriores son de guadua, bahareque, cartón, ladrillo mezclados entre sí (CARDER, 2005). Las viviendas se clasifican así:

- ✓ Vivienda localizada a media y en la base de ladera potencialmente inestable.
- ✓ Infraestructura localizada sobre llanura de inundación del río Cauca.

- ✓ Viviendas construidas sobre taludes subverticales en materiales poco consolidados y rocas muy fracturadas.

- **Aspectos socioeconómicos**

El cultivo de cacao híbrido es una de las actividades que realizan los habitantes de la vereda Las Trojes siendo parte de un 0.47% de desarrollo de la actividad en la región (Cardona, 2011).

- **Vial**

Tomando la vía que de Irrá conduce al Municipio de Quinchía, sobre carretera sin pavimentar, se toma un desvío hacia la vereda Las Trojes por un carreteable en regular estado (6.3 km de dicho cruce). Los trabajos relacionados con esta mina se encuentran en margen derecho de la Quebrada Batero frente al caserío de Trojes.

Se cuenta con una carretera sin pavimentar, en estado regular desde la vía principal (Panamericana), municipio de Irra hasta la vereda Las trojes. Tanto la bocamina como la planta de beneficio son de fácil acceso y localizadas sobre la margen derecha de la Quebrada Batero.

6.2. MATRICES CAUSA – EFECTO DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LAS FASES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN

A continuación se presenta un enfoque analítico investigativo ambiental de los impactos ambientales más significativos y usuales dentro de las fases de exploración y explotación, fueron extraídas de las guías minero ambientales del Ministerio del Medio ambiente y Ministerio de Minas y Energía.

En un proyecto de exploración minera, tanto en la Exploración Geológica de Superficie -Fase I- (cuadro 4) como en la Exploración Geológica del Subsuelo - Fase II- (cuadro 5), los impactos más notorios están relacionados con la generación de expectativas dentro de las comunidades de la zona, la infraestructura requerida por el proyecto y la magnitud de las perforaciones y galerías exploratorias que se deben realizar

En un proyecto de explotación minera, tanto para la Construcción y Montaje como para las Obras y Trabajos de Explotación Subterránea entre los impactos más notorios se encuentran: los cambios en la calidad físico-química del agua, la remoción y pérdida del suelo, la generación de estériles y escombros, la remoción y pérdida de cobertura vegetal (y por ende el desplazamiento de comunidades faunísticas), los cambios en el uso del suelo y la modificación del paisaje

(cuadro 6). El agua, el suelo y el aire son los mayores afectados durante el beneficio y transformación de minerales, debido a los lixiviados y gases que se desprenden en los procesos de trituración, lavado, corrosión y mecanismos químicos de separación.

Cuadro 4. Matriz Causa – Efecto de las actividades durante la exploración geológica de superficie (fase I)*.

ACTIVIDADES			ACTIVIDADES GENERALES Y ESPECÍFICAS DE LA EXPLORACIÓN GEOLOGICA DE SUPERFICIE															
			PLANIFICACIÓN		PREOPERATIVA				OPERATIVA									
			Reconocimiento de campo	Socialización y visita de campo	Ubicación de campamentos	Definición y uso de accesos	Contratación de personal	Adecuación y construcción de campamentos	Utilización y/o adecuación de accesos	Base topográfica y levantamiento	Cartografía geológica	Apertura de trincheras y abrigos	Geoquímica	Geofísica	Levantamiento topográfico			
COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS POTENCIALES	ABIÓTICO	Cambios en la calidad físico químicas del agua						X	X								
			Afectación de la dinámica de aguas superficiales y subterráneas															
			Sedimentación de cuerpos de agua						X	X			X					
			Emisión de material particulado y de gases						X	X			X		X			
			Generación de ruidos						X	X					X			
			Remoción en masa y pérdida de suelo						X	X			X					
			Generación de estériles y escombros						X	X			X					
			Desestabilización de pendientes							X								
			Remoción y pérdida de cobertura vegetal						X	X			X		X			
	Afectación de comunidades faunísticas						X	X										
	SOCIAL	Generación de expectativas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Generación de empleo					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Afectación de la infraestructura pública y privada						X	X									
		Incremento del uso de bienes y servicios						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Cambios en el uso del suelo						X										
		Afectación del patrimonio cultural						X										
		Modificación del paisaje						X										

* Guía minero ambiental 1. Exploración. Ministerio de Minas y Energía – Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá 2002.

Cuadro 5. Matriz Causa – Efecto de las actividades desarrolladas durante la Exploración Geológica del subsuelo (fase II)*.

ACTIVIDADES			ACTIVIDADES GENERALES Y ESPECÍFICAS DE LA EXPLORACIÓN GEOLÓGICA DE SUPERFICIE								
			PLANIFICACIÓN			OPERATIVA		DESMANTELAMIENTO			
			Negociación de predios	Socialización	Contratación de personal	Pozos y Galerías Exploratorias	Perforaciones y piscinas de lodos	Limpieza de áreas ocupadas	Información a la comunidad	Clausura de pozos, perforaciones y piscinas	
COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS POTENCIALES	ABIÓTICO	Cambios en la calidad físico químicas del agua				X	X			
			Afectación de la dinámica de aguas superficiales y subterráneas				X				
			Sedimentación de cuerpos de agua				X	X			
			Emisión de material particulado y de gases				X	X			
			Generación de ruidos				X	X			
			Remoción en masa y pérdida de suelo				X	X			
			Contaminación del suelo				X	X			
			Generación de estériles y escombros				X	X			
			Desestabilización de pendientes				X				
	BIÓTICO	Remoción y pérdida de cobertura vegetal				X	X				
		Afectación de comunidades faunísticas					X				
	SOCIAL	Generación de expectativas	X	X	X			X	X		
		Generación de empleo			X	X	X	X			
		Cambios en el uso del suelo									
		Afectación del patrimonio cultural				X	X				
					X	X	X		X		

* Guía minero ambiental 1. Exploración. Ministerio de Minas y Energía – Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá 2002.

Cuadro 6. Matriz Causa - Efecto. La matriz es un referente técnico para minería subterránea *

ACTIVIDADES			ACTIVIDADES, OBRAS Y TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA																	
			CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE					ARRANQUE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO					CIERRE Y ABANDONO							
			Construcción de edificaciones	Construcción de patios de acopio	Construcción y adecuación de vías externas e internas	Construcción de líneas de transmisión	Construcción de infraestructura de servicios públicos	Entibación**	Perforación y voladura	Transporte interno	Transporte externo	Almacenamiento externo (patios de acopio)	Disposición de escombros	Frentes mineros	Infraestructuras					
COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS POTENCIALES	ABIÓTICO	Cambios en la calidad físico químicas del agua			X					X			X	X					
			Afectación de la dinámica de aguas superficiales		X	X		X				X			X					
			Afectación de la dinámica de aguas subterránea					X				X								
			Sedimentación de cuerpos de agua	X	X	X					X			X	X					
			Emisión de material particulado y de gases	X	X	X					X	X	X	X	X					
			Generación de ruidos	X	X	X					X	X	X	X	X			X		
			Remoción de masa y pérdida del suelo	X	X	X	X	X							X					
			Activación de procesos erosivos	X	X	X	X	X	X											
			Contaminación del suelo									X								
			Hundimiento del terreno						X	X		X								
			Movimiento del macizo rocoso							X										

* Guía minero ambiental 2. Explotación. Ministerio de Minas y Energía – Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá 2002.

** Entibación: es un tipo de estructura de contención provisional muy flexible, empleado habitualmente en construcción e ingeniería civil.

Continuación del cuadro 6.

			ACTIVIDADES, OBRAS Y TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA													
			CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE					ARRANQUE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO					CIERRE Y ABANDONO			
			Construcción de edificaciones	Construcción de patios de acopio	Construcción y adecuación de vías externas e internas	Construcción de líneas de transmisión	Construcción de infraestructura de servicios públicos	Entibación	Perforación y voladura	Transporte interno	Transporte externo	Almacenamiento externo (patios de acopio)	Disposición de escombros	Frentes mineros	Infraestructuras	
COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS POTENCIALES	BIÓTICO	Remoción y pérdida de cobertura vegetal	X	X	X	X	X	X					X		
		Afectación de comunidades faunísticas	X	X	X	X	X	X			X	X	X			
	SOCIAL	Generación de expectativas	X	X	X	X	X				X				X	X
		Generación de empleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
		Cambios en el uso del suelo	X	X	X	X							X			
		Afectación del patrimonio cultural		X	X								X			
		Modificación del paisaje	X	X		X				X			X	X		
		Afectación de la infraestructura pública y privada	X	X	X	X	X					X	X			
		Incremento del uso de bienes y servicios	X	X	X	X	X	X	X			X				

7. IMPLICANCIAS AMBIENTALES DE LA DECLARATORIA DEL PAISAJE CULTURAL CAFETERO SOBRE LA ACTIVIDAD MINERA

Es de tener en cuenta que bajo la declaratoria de la UNESCO se identifica cierta incompatibilidad con la denominada actividad minera de exploración y explotación que se desarrolla en ciertos municipios, dentro de los departamentos seleccionados como territorios del PCC ya se realizaba la actividad minera, misma que representa una incertidumbre y un panorama poco ventajoso para las comunidades que en realidad viven en las zonas estipuladas.

El presidente Juan Manuel Santos tras conocer las recomendaciones de la Unesco, decide prohibir que dentro de los 47 municipios (Caldas, Quindío, Risaralda y Valle) zonas que conforman el PCC se desarrolle la actividad minera⁴.

Y es que en cierta medida desde la perspectiva de la Administración Ambiental es muy difícil que convivan estos dos procesos históricos como lo son el Paisaje Cultural Cafetero y la minería dentro de un mismo territorio; siendo la actividad minera una de las mayores preocupaciones en el entorno turístico la cual busca un valor agregado del Paisaje Cultural Cafetero con el fin de incrementar el tráfico de visitantes e incrementar las alternativas de sustentos a los territorios.

Simultáneamente la preocupación surge cuando se identifican las cifras suministradas por el Ministerio de Minas, donde se identifican 1.734 solicitudes, en los departamentos que componen el PCC (Caldas, Risaralda, Quindío y Valle) en la cual ya se han otorgado 314 títulos mineros, de los cuales 198 ya se encuentran en periodo de explotación (BAENA, 2011).

Por lo tanto se puede concluir que dentro del marco general del Paisaje Cultural Cafetero para el año 2011 el 46.2% del territorio ya contaba con títulos mineros y el 95% del territorio se encontraba en espera para el trámite de solicitudes.

En la decisión 35 COM 8B.43, mediante la cual se declaró el Paisaje cultural Cafetero como Patrimonio Cultural de la Humanidad, la UNESCO le comendó al gobierno colombiano no aprobar ningún tipo de explotación minera en la zona.

“Nos estamos exponiendo a posibles sanciones y en el peor de los casos a la exclusión de la zona cafetera”, advirtió el Senador Baena (2011).

A esta petición se unió, desde Risaralda, el contralor departamental José Freddy Aristizabal, quien dirigió un comunicado tanto al Gobernador como a los alcaldes advirtiéndoles del riesgo social y del detrimento al capital natural. "Nos

⁴ Se prohíbe la minería en el Paisaje Cultural Cafetero. La Nacion.com.co. Agosto, 15, 2011. En: <http://www.lanacion.com.co/2011/08/15/se-prohibe-la-mineria-en-el-paisaje-cultural-cafetero/>. (Consultada diciembre 2012).

encontramos con que hay intención de exploración e incluso explotación ilegal en zonas protegidas", explicó el Contralor.*

Adrián Bedoya, alcalde electo de Santuario (Risaralda), uno de los 47 municipios que conforman el Paisaje Cultural Cafetero, calificó de muy preocupante la situación, ya que -para él- la categoría de la UNESCO es una de las grandes oportunidades que tiene la región para posicionarse en el mundo (Alzate, 2011).

Es claro que el Paisaje Cultural Cafetero es una alternativa que ubica a Colombia en el mundo como una zona de conservación, y es visto a su vez como una alternativa turística además de histórica que fomenta a los pobladores a la recuperación de las costumbres y a la conservación del ecosistema, sin embargo en un territorio como Quinchía donde la tradición minera se ha desarrollado a través del tiempo se genera la pregunta de si es o no un paisaje minero o un paisaje cultural cafetero y si en algún caso pueda este articularse en el mismo territorio. Por lo tanto en este capítulo se elaborará un análisis de las implicaciones que tiene la minería sobre los atributos del Paisaje Cultural Cafetero y si en el Municipio se ve este tipo de afectación.

La mayor consecuencia que podría traer consigo la actividad Minera sobre el territorio del PCC es que sea excluido de la lista del Patrimonio Mundial declarado por la UNESCO, generando una gran incertidumbre para el territorio Colombiano.

7.1. PAISAJE CULTURAL CAFETERO Y MINERÍA EN EL MUNICIPIO DE QUINCHÍA-RISARALDA.

El municipio de Quinchía-Risaralda es una zona que por sus condiciones ambientales se ha prestado para el desarrollo de actividades como la agricultura y la minería, actualmente esta zona del departamento de Risaralda, hace parte de los 47 municipios que conforman el PCC y podría estar en riesgo su permanencia dentro de la declaratoria por la actividad minera que se allí desarrolla.

Actualmente el Municipio de Quinchía Risaralda tiene inscritas 5 veredas dentro de la zona principal* y 11 de amortiguamiento** (cuadro 7).

* Tema tratado en el Acuerdo para la Prosperidad número 43, realizado en agosto, en el Parque Nacional de la Cultura Cafetera en Montenegro (Quindío) y presidido por el jefe de Estado, Juan Manuel Santos.

* Área Principal: son las zonas que en mayor proporción cumplen con las características impuesta en los atributos.

** Área de amortiguamiento: son aquellas zonas con menor porcentaje de los atributos pero que deben ser protegidas, y las cuales tiene permisividad en algunos usos y condiciones de manejo.

Cuadro 7. Zonas principales y de amortiguamiento del PCC en el territorio de Quinchía-Risaralda.

PCC	Tipo	Vereda	Área (hectáreas)	Longitud	Latitud
Principal	Vereda	Buenvista	187,2	75°42'4,9" W	5°20'26,95" N
Principal	Vereda	Chorro Seco	60,7	75°43'9,38" W	5°20'19,21" N
Principal	Vereda	Cto Naranjal	275,7	75°42'34,61" W	5°19'25,91" N
Principal	Vereda	El Porvenir	56,6	75°42'41,14" W	5°20'43,15" N
Principal	Vereda	Las Cruces	152,6	75°43'0,25" W	5°19'54,88" N
Principal	Vereda	Quinchia Viejo	92,8	75°43'3,29" W	5°20'30,55" N
Amortiguamiento	Casco Urbano	Casco Urbano Quinchia	120,2	75°43'51,64" W	5°20'25" N
Amortiguamiento	Vereda	El Guamo	70,4	75°41'53,78" W	5°21'0,32" N
Amortiguamiento	Vereda	Juan Tapao	75,1	75°41'25,54" W	5°20'40,92" N
Amortiguamiento	Vereda	La Loma	350,9	75°41'21,9" W	5°19'15,44" N
Amortiguamiento	Vereda	La Palma	120,3	75°43'34,73" W	5°19'10,16" N
Amortiguamiento	Vereda	Miracampos	169,1	75°42'29,49" W	5°21'10,57" N
Amortiguamiento	Vereda	Pomesia	166,4	75°41'44,12" W	5°19'59,18" N
Amortiguamiento	Vereda	Riogrande	129,3	75°43'16,24" W	5°20'56,48" N
Amortiguamiento	Vereda	Santa Maria	131,1	75°42'50,09" W	5°18'51,86" N
Amortiguamiento	Vereda	Santa Sofia	113,3	75°42'1,11" W	5°18'51,05" N
Amortiguamiento	Vereda	Yarumal	106,0	75°43'29,5" W	5°19'45,06" N

El principal renglón agropecuario de Quinchía es el cultivo del café, de el derivan su sustento alrededor de 4.594 familias de 6345 fincas que existen en Quinchía, para un porcentaje del 72%, con plantaciones cafeteras que abarcan 3.890 hectáreas que corresponden a un 28% del total del suelo rural, de ellas 2.595 hectáreas son tecnificadas, correspondiente a un 66,7% del total del área sembrada en café. Aunque es evidente que en los últimos años hubo una disminución de los cultivos de café, aumentó el área o porcentaje de cultivo tecnificado contra lo registrado en el 2003 (Zuluaga, 2007). De este cultivo depende la mayoría de otras actividades económicas, especialmente el comercio, el transporte y los servicios.

Las variedades utilizadas en esta región corresponden a 24% caturro, 4% típica y 72% variedad Colombia. Su distribución es amplia en el municipio, gracias a su rango de adaptación. Este cultivo es intercalado en partes con plátano y especies

arbustivas (foto 3). Su presentación es en sacos de café pergamino seco tipo federación con diversas calidades y pasilla. Se estima que 536 ha son dedicadas a café especial y 560 Ha son dedicadas a café pergamino seco. El cultivo de café ocupa el primer lugar en extensión e importancia económica. Por esta razón, tradicionalmente Quinchía ha sido considerado como municipio cafetero. Este cultivo está apoyado directamente en la parte de asistencia técnica por el Comité Municipal de Cafeteros (ZULUAGA, 2007).

Foto 3. Paisaje Cultural cafetero Vereda Buenavista



Fuente: Propia.

7.1.1. Institucionalidad Cafetera en el Municipio

El Municipio de Quinchía cuenta con la mejor capacidad de institucionalidad Cafetera del departamento de Risaralda ya que cuenta con la presencia de: La Federación de Cafeteros quien aporta con sus conocimientos a los caficultores interpreta un gran rol dentro del la zona posicionándola como la mejor institucionalmente hablando, adicionalmente se identifica la asociación de pequeños cafeteros de Quinchía un ejemplo de ello es la asociación APECAFEQ quien compra el café orgánico de los pequeños caficultores y es procesado en la propia planta certificada con que cuenta la asociación. Así mismo se comercializa con el sello de Café de calidad, café especial y se distribuye al exterior del País.

Foto 4. Asociación APECAFEQ en el Municipio de Quinchía.



Fuente: Propia.

Foto 5. Trilladora de café de la Asociación APECAFEQ.



Fuente: propia.



Foto 6. Producto final de APECAFEQ.



Fuente: Propia

En lo que respecta a la minería en el municipio se encuentran ubicados dos proyectos de multinacionales las cuales se encuentran en fase de exploración, adicionalmente en actividades de explotación se encuentra 1 título minero privado y una corporación que adelanta labores de un proyecto minero regional.

Cuadro 8. Ubicación y representación de actividad minera en el municipio.

TIPO DE ACTIVIDAD	REPRESENTANTE LEGAL	UBICACIÓN
EXPLORACIÓN	Multinacional Seafield Resources Ltda.	Vereda Miraflores
	Multinacional Batero Gold Corp. Colombia – Minera Quinchía S.A.S	Vereda La Cumbre
EXPLOTACIÓN	CORPOARE	Vereda Mina Rica
	Título minero privado	Vereda Las Trojes

Fuente: elaboración propia.

Dichas actividades que se presentan dentro del Municipio no coinciden en su totalidad, sin embargo en el proceso investigativo de este proyecto se pudo identificar que CORPOARE la cual se encuentra realizando un proyecto minero regional, tiene como zona de influencia veredas que se encuentran en las zonas del PCC como lo es Buenavista que es una zona principal y las veredas Juan Tapao, Pomesia y El Guamo que son zonas de amortiguamiento, cabe resaltar que actualmente la corporación no está realizando ningún tipo de actividad minera en estas zonas y realiza explotación en la vereda Mina Rica. Continuo a este la

multinacional Batero Gold se encuentra realizando exploración en la vereda La Cumbre que hace parte del corregimiento del Naranjal el cual es identificado a su vez como una zona principal del Paisaje Cultural Cafetero.

Sin embargo las actividades Mineras que hoy se realizan sobre el territorio Quichieño no son directas sobre las zonas delimitadas como áreas del PCC.

En el caso de que coincidieran las actividades mineras con el entorno delimitado como parte del PCC, se verían afectados tanto las fuentes naturales como el entorno social y cultural, para determinar esto se elabora una matriz de impactos donde se confrontan los componentes ambientales señalando los impactos potenciales de la actividad minera con los atributos del Paisaje Cultural Cafetero.

Bajo los criterios establecidos por la Unesco para determinar las zonas del PCC se evaluaron los posibles impactos que se podrían identificar frente la actividad Minera estos son:

Los impactos potenciales en el medio abiótico se ven reflejados en el PCC en el desarrollo continuo y adecuado de sus cultivos, puesto que en el proceso de la minería se realizan actividades que generan problemas ambientales y de forma directa u indirecta terminan afectando la capacidad del uso del suelo lo que a mediano y largo plazo representaría una disminución de la producción cafetera del territorio. Las fuentes Hídricas se verían afectadas por la sedimentación de cuerpos de agua que se transportarían por el cuerpo de agua y disminuiría la capacidad integral de la quebrada desplazándola hacia las fuentes para consumo de la zona Rural o en el peor de los casos disminuyendo el caudal por la sobre explotación de este.

En el caso del impacto potencial abiótico la capas superficiales de la zona se verían afectadas por la perdida de coberturas que podrían ser utilizadas para uso agrícola, generando la necesidad de implementarlas para potreros u ganadería, en el peor de los casos la infertilidad de esta por la sobre-explotación representaría una perdida total de la capacidad productiva de su uso.

En el caso social, la aplicación de practicas mineras en el territorio implica el desplazamiento de los trabajadores agricultores a esta labor por la necesidades económicas, esto disminuiría la calidad del producto que adicionalmente se vería reflejado en la cantidad de la producción, se debe aclarar que la vocación que identifican los pobladores Quinchieños es de Agro-Mineros ya que en las épocas frías de la producción de café estos desarrollan la actividad minera como forma de sustento para suplir las necesidades familiares dentro del desarrollo económico del territorio, pues es claro que en su mayoría lo que busca es el recurso económico para la mantención de la familia. Cabe resaltar también que la vocación minera del municipio es a pequeña escala, en el caso de que las multinacionales se instalen en dichas zonas y hagan actividades de explotación la dinámica seria diferente, ya que las acciones emprendidas en el territorio serian en

un tiempo largo y continuo generando empleo y así el olvido parcial o total de la población en sus otras labores agrícolas porque no es un secreto que los recursos económicos de los habitantes de estas zonas del país son bajos por lo tanto buscarían su beneficio.

De igual forma el paisaje es modificado por la actividad minera y continuo a ello podría estar en riesgo los descubrimientos geológicos por lo procesos de exploración, el uso del recurso incrementa y disminuye la capacidad agrícola por el potencial que tiene el municipio en minerales, incrementa el uso de los bienes y servicios y se ve amenazada la fauna y flora del territorio; se debe tener en cuenta que por mas lineamientos y estrategias ambientales que se realicen para este tipo de actividades, los ecosistemas siempre se verán afectados por el hombre aun en el desarrollo de la producción cafetera.

El crecimiento de la frontera agropecuaria y las actividades mineras sin un manejo adecuado en el Municipio de Quinchía han afectado los recursos naturales de manera considerable creando condiciones ambientales desfavorables para la biodiversidad y poniendo en riesgo a los habitantes en algunos sectores del Municipio.

Las implicancias ambientales del paisaje cultural cafetero y la minería son directamente proporcionales entre ellas, ya que ambas actividades tienen repercusiones en el entorno sometiendo al ecosistema a estrictos cambios en el desarrollo integro de el.

En el análisis de la matriz se pudo determinar que las mayores implicancias de la minería frente al paisaje cultural cafetero desde el componente abiótico afecta los atributos que se identifican por la capacidad de los suelos para el desarrollo sustancial de la actividad agrícola, ya que un cambio de uso del suelo afectaría el predominio del café, disminuyendo la capacidad de institucionalidad cafetera del productor.

A continuación se presenta la matriz de impactos potenciales minería vs. Paisaje Cultural Cafetero, la cual sirvió de herramienta para confrontar los atributos del PCC con la actividad minera, con la que de igual forma se pudo concluir lo anteriormente mencionado.

Cuadro 9. Matriz de impactos potenciales minería vs. Paisaje Cultural Cafetero.

COMONENTE AMBIENTAL		IMPACTOS POTENCIALES	ATRIBUTOS DEL PAISAJE CULTURAL CAFETERO														
			café de Montaña	Predominio de Café	Cultivo en Ladera	Edad De la Caficultura	Influencia de la Modernización	Institucionalidad cafetera y redes económicas afines	Tradición histórica en la producción del Café	Estructura de pequeña propiedad cafetera	Cultivos Múltiples	Tecnologías y formas de producción sostenible en la cadena productiva del café	Patrimonio Arquitectónico	Patrimonio Urbanístico	Patrimonio Arqueológico	Patrimonio Natural	Disponibilidad Hídrica
ABIÓTICO	Cambios en la calidad físico químicas del agua															X	X
	Afectación de la dinámica de aguas superficiales	X	X													X	X
	Afectación de la dinámica de aguas subterránea	X	X													X	X
	Sedimentación de cuerpos de agua															X	X
	Emisión de material particulado y de gases				X											X	
	Generación de ruidos					X										X	
	Remoción de masa y pérdida del suelo	X	X	X	X						X	X					
	Activación de procesos erosivos	X	X	X	X						X	X					
	Contaminación del suelo	X	X	X	X						X	X					
	Hundimiento del terreno	X	X		X						X						
	Movimiento del macizo rocoso	X	X	X							X						

Continuación cuadro 9.

COMPONENTE AMBIENTAL			ATRIBUTOS DEL PAISAJE CULTURAL CAFETERO															
			IMPACTOS POTENCIALES		café de Montaña	Predominio de Café	Cultivo en Ladera	Edad De la Caficultura	Influencia de la Modernización	Institucionalidad cafetera y redes económicas afines	Tradición histórica en la producción del Café	Estructura de pequeña propiedad cafetera	Cultivos Múltiples	Tecnologías y formas de producción sostenible en la cadena productiva del café	Patrimonio Arquitectónico	Patrimonio Urbanístico	Patrimonio Arqueológico	Patrimonio Natural
IMPACTOS POTENCIALES	BIÓTICO		Remoción y pérdida de cobertura vegetal	X	X	X	X					X	X					
	SOCIAL		Afectación de comunidades faunísticas														X	
			Generación de expectativas	X	X	X		X	X	X	X		X					
			Generación de empleo	X	X	X		X	X	X	X		X					
			Cambios en el uso del suelo	X	X	X	X			X	X	X	X					
			Afectación del patrimonio cultural		X			X		X	X			X	X	X		
			Modificación del paisaje	X	X	X				X	X	X		X	X			
			Afectación de la infraestructura pública y privada					X						X		X		
			Incremento del uso de bienes y servicios														X	X

Fuente: Elaboración Propia.

7.2. IMPLICANCIAS POR ATRIBUTOS DEL PCC

Café de montaña: Es importante que el Municipio de Quinchía identifique las áreas de café que se encuentran bajo la franja óptima para este cultivo, entre los 1000 y 2000 metros de altitud, especialmente entre los 1400 y 1800 m.s.n.m, dado que las actividades relacionadas a la minería pueden afectar a futuro las condiciones del suelo, causando en si procesos erosivos que con el tiempo van disminuyendo la capacidad de este para el desarrollo del cultivo, además de que en caso de existir actividad minera habría remoción y pérdida de cobertura vegetal, lo que afectaría directamente la región.

Predominio de café: la actividad minera ocasionaría circunstancialmente un cambio en el uso del suelo, disponiendo coberturas que pueden ser utilizadas para actividad agrícola a otro tipo de actividades; adicionalmente en el campo social las personas se desplazan a realizar labores obreras para exploración y explotación, dejando de lado los procesos agrícolas de la zona.

Cultivo de ladera: la modificación del paisaje implica un cambio en el uso del suelo, adicionalmente los cultivos que se encuentran en pendientes que cumplen con lo establecido por la UNESCO en pendientes mayores al 25%, estas podrían sufrir procesos erosivos que generan pérdidas de pendientes y cobertura vegetal.

Edad de la caficultura: siendo uno de los atributos con mayor fuerza tomados en cuenta para la declaratoria, es al que más se le debe apostar, dado que las actividades mineras generan material particulado, remoción de masa y pérdida de suelo, hundimientos de terreno, contaminación del suelo por uso químicos, los cuales a su vez, se transportan por fuentes hídricas afectando la constancia de la renovación de plantaciones, las cuales permiten mantener joven y vivo el paisaje; la minería modifica el paisaje y afecta directamente la calidad del cultivo.

Influencia de la modernización: las actividades mineras utilizan grandes maquinarias tanto en el proceso de exploración como de explotación, estos procesos generan contaminación auditiva afectando el ecosistema vivo de los alrededores, seguidamente la generación de expectativas a causa de estas grandes maquinarias, crean ansiedad en la medida en que estas van a reemplazar la mano de obra, muchos de los procesos para la adaptación de los campos además de modificar el paisaje, generan impactos de infraestructura pública y privada. Deberá de igual forma el municipio generar procesos en conjunto con el comité de cafeteros para el uso de nuevas tecnologías que aporten a la sostenibilidad de los cultivos en el tiempo.

Institucionalidad cafetera y redes económicas afines: El territorio quinchieño cuenta con una alta institucionalidad cafetera, la cual debe preservarse en el tiempo, por tanto la actividad minera al generar expectativas y generar desplazamiento de mano de obra representa una amenaza para la producción de café. Debe trabajarse en pro de la actividad agrícola dado que la fuerza

institucional existe en el municipio, esta debe ser una oportunidad latente, la cual permita mantener en el tiempo la estancia del municipio dentro de la declaratoria.

Tradición histórica en la producción de café: siendo concientes de la crisis cafetera, la resistencia al cambio en los usos del suelo se hace mucho más dispendiosa con la presencia de actividades mineras en la zona, si bien en la actualidad no coinciden, estas pueden realizar exploraciones futuras que atenten contra las actividades agrícolas, mismas que pueden verse afectadas a causa de la mala distribución y disposición de los predios.

Estructura de pequeña propiedad cafetera: como en los atributos anteriores, las repercusiones sobre el paisaje atenta contra la prevalencia de los minifundios como sistema de propiedad, dado que en algunas ocasiones son comprados los predios para realizar actividades de exploración y explotación.

Cultivos múltiples: el municipio de Quinchía cumple con lo establecido por la UNESCO según lo visto en campo, a simple vista con lo que respecta a la multiplicidad de cultivos, estos podrían verse afectados por procesos erosivos en caso de modificación del paisaje en algún proceso minero, deben protegerse las zonas dispuestas como PCC.

Tecnologías y formas de producción sostenibles en la cadena productiva del café: la presencia de la actividad minera impacta las condiciones del suelo y atenta contra la historia en si de los suelos quinchieños, en ese caso la comunidad cafetera buscando la conservación de este, se ve obligada a implementar tecnologías de mayor impacto para la permanencia de los cultivos en el tiempo. Adicionalmente el desplazamiento de la comunidad cafetera a otras actividades genera impactos representativos, ya que se podrían tener pérdidas de saberes ancestrales dejando de lado una adaptación de estos a la época moderna, aumentando consigo los impactos ambientales.

Patrimonio Arquitectónico: este atributo se caracteriza por el patrimonio creado por los pobladores de la zona, dado a la instalación o permanencia de diferentes actores en el municipio como las multinacionales, el precio de la vida y la actividad comercial cambia en la zona; la necesidad económica lleva a los pobladores a dedicarse a otras labores, como el hospedaje y alimentación, generando la necesidad de construir casas más grandes y así dejar de lado sus saberes tradicionales de diseño.

Patrimonio urbanístico: la modificación del paisaje por influencia de la actividad minera pone en riesgo este atributo, ya se el tipo de estructuras urbanas presentes en estas zonas declaradas han sido una adaptación del modelo hispánico de trazado en cuadrícula.

Patrimonio arqueológico: este atributo puede ser directamente afectado por la minería, dado que las excavaciones tanto de exploración o explotación que se

ejecuten en la zona, pueden destruir los vestigios arqueológicos de hace más o menos diez mil años que se tiene conocimiento de la presencia humana en el Eje Cafetero.

Patrimonio natural: se caracteriza por el elevado número de hábitat de interés estratégicos para la conservación de la diversidad biológica; la afectación producida por la actividad minera puede ser bastante considerable, ya que el cambio de la dinámica de las aguas y de los suelos pueden afectar sus condiciones naturales y por ende la caficultura se vería afectada. De igual forma la afectación de comunidades faunísticas por la actividad minera en la zona trae consigo, cambios en los ecosistemas. El incremento de uso de bienes y servicios ecosistémicos se puede causar por la minería, puesto que el uso se vería incrementado considerablemente, para esto es recomendable un plan de manejo de los recursos naturales utilizados para tales fines.

Disponibilidad hídrica: la minería y su vinculación directa con el uso de agua es una preocupación desde muchos años atrás, ya que la oferta de agua, es determinante en la cosecha del café y en cualquier tipo de actividades. Aunque la minería de hoy es más tecnificada y cuenta con maquinaria especializada para recirculación de agua, es necesario estar atento a que todo se cumpla conforme a las políticas para el uso sostenible del agua. De igual forma, la contaminación de este recurso a cuenta de todos los impactos potenciales nombrados con anterioridad en los otros atributos, son grandes amenazas para la preservación y disponibilidad hídrica.

8. POSIBLES OPCIONES O ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS DEL PAISAJE CULTURAL CAFETERO Y LA ACTIVIDAD MINERA EN EL MUNICIPIO

El principal objetivo del presente trabajo es aportar una posible propuesta que pueda aportar a una armonización en el territorio en cuanto a los dos temas estudiados en el desarrollo del proyecto, en la cual se puedan buscar alternativas en pro del fortalecimiento del Paisaje Cultural Cafetero en convivencia con la minería.

La propuesta se construye a través de los procesos de campo realizados al Municipio de Quinchía-Risaralda, los cuales determinaron cuales son las zonas de influencia donde se realizan dichas actividades, en este proceso se identificó que el desarrollo de estas no es directamente proporcional y que en la actualidad no se realiza ninguna actividad minera que coincida con el Paisaje Cultural Cafetero.

Con el objetivo de dicha propuesta lo que se pretende es una incidencia a largo plazo para el Municipio, en el cual pueda el territorio seguir interactuando con los dos sistemas socioeconómicos con que actualmente cuenta. Por tanto para el desarrollo de este se plantean posibles propuestas administrativas ya que una de las falencias que se pudo identificar en el proceso fue la falta de una estructura adecuada dentro de los planes de desarrollo que aplica el territorio, pues el tema del PCC aún no ha sido tomado en cuenta a profundidad por el Municipio.

Se presenta una matriz DOFA articulando los dos temas (cuadro 10), identificando las fortalezas, amenazas, oportunidades y debilidades de la interacción de estas dos actividades sobre un mismo territorio, de allí se proponen unas estrategias a fin que aporten a largo plazo dentro del municipio, la matriz DOFA permitió identificar el problema general del territorio para la elaboración de una propuesta que ayude a integrar estas estrategias en unas líneas de acción que se indican en el cuadro 11.

La elaboración de la matriz DOFA permitió realizar una propuesta general, de esta manera se realizaron líneas de acción enfocadas directamente al propósito general de la propuesta, en el cual se proponen actividades y posibles resultados en el tiempo.

Cuadro 10. Matriz DOFA del Paisaje Cultural Cafetero y Actividad Minera.

<p style="text-align: center;">MATRIZ DOFA Paisaje Cultural Cafetero Y Actividad Minera</p>	<p>Fortalezas F1. Inversión privada para el desarrollo del municipio. F2. Ambiente de trabajo adecuado y constante. F3. Institucionalidad territorial. F4. Buenas prácticas ambientales. F5. Políticas de armonización de relaciones entre las actividades con los pobladores.</p>	<p>Debilidades D1. Migración de los jóvenes hacia las áreas urbanas D2. Poca inclusión de la actividad minera y el PCC dentro del PBOT. D3. Desarrollo tecnológico como principal causa de la pérdida de identidad cultural. D4. Indiferencia de la población frente a las actividades desarrolladas en el municipio. D5. Prácticas ambientales inadecuadas.</p>
<p>Oportunidades O1. Población económicamente activa. O2. Trabajo de forma directa e indirecta a los pobladores. O3. Financiamiento de programas para la protección y conservación de medio ambiente. O4. Recuperación de costumbres. O5. Programas de desarrollo rural.</p>	<p>Estrategias FO -Actualización del ordenamiento minero ambiental en el territorio. -Incentivar a la comunidad a la conservación de las zonas establecidas como áreas del PCC. - Fomento de las empresas mineras para la inserción del PCC en el territorio. -Promover las buenas prácticas ambientales para las dos actividades económicas.</p>	<p>Estrategias DO -Promover programas de concientización, enfocadas a la recuperación de saberes encéntricos. - Campañas para la mejora del conocimiento de la sociedad de la importancia estratégica de la actividad minera y el PCC como oportunidad de desarrollo para el municipio. -Apoyo por parte del gobierno para la inclusión del PCC y la minería dentro del plan básico.</p>
<p>Amenazas A1. Tierras no aptas para la agricultura. A2. Pérdidas de tradición en usos del suelo. A3. Pérdidas de saberes ancestrales. A4. Migración de los agricultores hacia el desarrollo de otras actividades. A5. Disminución sustancial del recurso hídrico.</p>	<p>Estrategias FA -Realizar charlas y una fuerte difusión de información con lo que respecta al PCC y la actividad minera dentro del territorio articulando a todas las personas que actualmente conforman parte de él. -Brindar apoyo financiero a los propietarios de pequeños predios donde desarrollen actividades agrícolas para su permanencia. -promover las buenas prácticas ambientales orientadas hacia la recuperación, manejo de vertimientos y calidad del recurso hídrico en la zona.</p>	<p>Estrategias DA -Fomentar convenios adaptativos y educativos con instituciones como la Universidad Tecnológica de Pereira, SENA con el fin de disminuir el desplazamiento de los jóvenes del municipio. -Propuestas para el desarrollo juvenil del municipio. - Capacitaciones para el cambio tecnológico. -Herramientas adaptativas frente a cualquier tipo de actividad que atente contra la calidad de uso del suelo.</p>

Cuadro 11. Posibles propuestas para la armonización del territorio.

<p>Propuesta general: Generar un documento municipal territorial que aporte a la actualización de PBOT, el cual aborde temas estratégicos actuales como lo es la minería y el Paisaje Cultural Cafetero con lo que hoy cuenta el Municipio de Quinchía, determinando los lineamientos que estos deberían cumplir en pro de su beneficio y desarrollo.</p>		
Líneas de acción	Actividades	Resultados
<p>1. Inclusión del Paisaje Cultural Cafetero dentro del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, con una actualización pertinente de la actividad minera que se desarrolla en el Municipio.</p>	<p>Generar espacios en la cual las instituciones pertinentes participen del desarrollo de esta necesidad que tiene el Municipio en la actualización de PBOT.</p>	<p>Antes del 2016 y de manera permanente el Municipio de Quinchía contaría con las actualizaciones pertinentes de PBOT de las actividades que se adelantan en el territorio.</p>
	<p>Identificar las comunidades estratégicas que conforman el Paisaje Cultural Cafetero y desarrollan la actividad minera, para incentivar a los espacios de construcción de un nuevo PBOT.</p>	
	<p>Generar espacios en consorcio con las multinacionales para contar con una inversión privada que aporte al desarrollo del PBOT.</p>	
<p>2. Conformación de una asociación en función del Paisaje Cultural Cafetero legalmente conformada, para proporcionar una mayor protección de la declaratoria del PCC en Quinchía.</p>	<p>Reunión con los actores sociales que conforman el PCC.</p>	<p>Para el 2015 el Municipio de Quinchía tendría legalmente conformada la asociación para la protección de la declaratoria de Paisaje Cultural Cafetero para el territorio.</p>
	<p>Generar espacios de comunicación, formación, información e integración del Paisaje Cultural Cafetero.</p>	
	<p>Construcción de Procesos de Planeación Estratégica para que la asociación se proyecte a corto, mediano y largo plazo.</p>	
<p>3. Capacitar los vigías del patrimonio del municipio para que estos puedan desarrollar aportes como gestores del Paisaje Cultural Cafetero.</p>	<p>Realizar convenios con el SENA, Comité de Cafeteros y en asociación con la academia y la CARDER para la difusión de la información pertinente sobre el tema.</p>	<p>Para el 2014 todas las personas que se encuentren vinculadas en el municipio como vigías del patrimonio estén certificadas en el tema del Paisaje Cultural Cafetero.</p>

Continuación del cuadro 11.

<p>Propuesta general: Generar un documento municipal territorial que aporte a la actualización de PBOT, el cual aborde temas estratégicos actuales como lo es la minería y el Paisaje Cultural Cafetero con lo que hoy cuenta el Municipio de Quinchía, determinando los lineamientos que estos deberían cumplir en pro de su beneficio y desarrollo.</p>		
Líneas de acción	Actividades	Resultados
<p>4. Reunir las instituciones educativas del municipio a fin de difundir con mayor intensidad los temas del PCC y las actividades mineras para generar una conciencia ambiental temprana dentro del marco territorial.</p>	<p>Implementar dentro de los programas educativos de las instituciones del municipio, actividades asociadas a la minería y el PCC a fin de preservar y conservar desde los actores sociales más jóvenes.</p>	<p>Para el 2014 todas las instituciones educativas del municipio estén trabajando en conjunto para la difusión de la información pertinente respecto a los temas.</p>
<p>5. Evaluación de la Administración Municipal.</p>	<p>Realizar auditorias por medio del Ministerio de Medio Ambiente en el cumplimiento de los objetivos propuestos por la administración referente a las acciones que contienen las actividades mineras y el PCC.</p>	<p>Antes del 2016 y de manera permanente se elaboren seguimientos del cumplimiento de objetivos de la Administración Municipal.</p>
	<p>Establecer criterios para la aplicación plena del Plan de Desarrollo y el PBOT actualizado.</p>	
<p>6. Promover las buenas prácticas ambientales para las dos actividades económicas.</p>	<p>Realizar talleres de buenas prácticas ambientales en las cuales se involucre a toda la comunidad y desde la Alcaldía generar unas pautas y estrategias en pro de la conservación.</p>	<p>Para el año 2015 se verifique el cumplimiento de las estrategias generadas por el municipio para las buenas prácticas ambientales tanto del PCC como la minería.</p>

CAPITULO III: CONSIDERACIONES FINALES

9. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Indiscutiblemente la actividad minera afecta el territorio, es importante identificar en qué casos ese impacto potencial es mayor o menor; eso depende de las condiciones de la zona en donde se adelanten ese tipo de proyectos, por ejemplo, Miraflores es una zona con tradición minera desde hace muchos años, por lo tanto culturalmente no se le está cambiando la vocación al suelo, porque es un suelo históricamente con vocación minera, alternado con actividades agrícolas pero igual culturalmente allí estaba la minería en el imaginario de las personas

Sin embargo, si hay cambio de tipo cultural, cambio de tipo económico, el precio de la tierra cambia, el hecho de que una multinacional este en estos municipios genera una dinámica socio-económica diferente y en caso de que la multinacional tenga un desplazamiento a otro departamento probablemente también se generará un impacto.

Por ejemplo el costo de la vida puede quedar afectado, en términos culturales se van perdiendo las costumbres ancestrales por la presencia de nuevas culturas exigiendo en si una adaptación del territorio a un cambio mucha más urbano, lo que es absurdo ya que es el referente que caracteriza el municipio.

La minería sí impacta, pero, se debe entender que esta actividad está dividida en fases; por ejemplo, en la fase de exploración se generarán unos impactos muy diferentes a los que se pueden identificar en la fase de explotación, al mismo tiempo es importante entender que el impacto depende de que tan grande es la amenaza y que tan vulnerable es el territorio. En términos paisajísticos, si es a cielo abierto generará unos impactos, si es subterráneo igualmente pero no significa que no sean impactos que no se puedan controlar. En el municipio de Quinchía en su mayoría de actividades mineras son exploratorias y explotación de manera subterránea.

Las multinacionales no tienen previsto generar exploraciones en las zonas del PCC, sin embargo una de las multinacionales que cuenta con la mayor extensión de licencias ambientales (Batero Gold) cuenta con títulos mineros los cuales a largo plazo podrían generar proyectos de exploración dentro de estas áreas, por ende se genera la necesidad de que el municipio formule restricciones para la protección del PCC y el buen desarrollo de las prácticas mineras que se desarrollan en el sector.

En términos paisajísticos aún cuando la minería genera dichos impactos anunciados con anterioridad, se puede determinar que actualmente es muy difícil que coincida con las actividades cafeteras, puesto que históricamente se han desarrollado ambas y el paisaje de este se podría denominar como un paisaje Agro-Minero.

El problema principal con que hoy se enfrenta el Municipio de Quinchía es que El Paisaje Cultural Cafetero este incluido dentro del Plan de Desarrollo 2012-2015, el punto neurálgico es introducirlo en el Plan Básico de Ordenamiento territorial – PBOT- el cual no ha podido ser actualizado por lo cual todavía sigue en vigencia el PBOT del 1999. La revisión del plan básico se concibe demasiado complejo, ya que es un proceso que debe contener en si mismo el componente de la actividad minera que se ha ido desarrollando en el municipio.

Adicionalmente el territorio es extenso y se desenvuelven diferentes tipos de minería como lo son la de oro, carbón y arcillas, todo esto genera una inversión y el municipio no posee los recursos para hacer inversión directamente sino que tiene que ser por medio de gestión. En la mesa ambiental realizada el 15 de marzo del 2013 se acordó que iban hacer unas sinergias entre el Ministerio de Medio Ambiente, CARDER y el Departamento para la formulación del proyecto y conseguir los recursos.

Se podría afirmar que el ordenamiento territorial en el municipio esta bien aplicado, pero el componente de minería esta difuso ya que anteriormente en el territorio solo existía minería artesanal y debido a las dinámicas que se han venido presentando como lo es con el caso de la minería industrial el panorama es diferente. Dentro de las mesas mineras se están adquiriendo compromisos para un ordenamiento minero que es un tema que en Colombia no está inscrito, adicional a esto el Código de minas esta todavía en reestructuración y hacer un reordenamiento minero sin poseer un marco normativa-legal seria un fracaso.

Es de suma importancia que se articulen entonces estos dos temas de manera formal en el territorio, no se puede concebir que la población joven se este desplazando hacia otras zonas a causa de la desmotivación y falta de arraigos.

El tema del Paisaje Cultural Cafetero ofrece en sí un potencial turístico donde el municipio puede ser el beneficiado directamente, ya que a través de programas alusivos a esto, se generen oportunidades a los mismos habitantes; adicionalmente por medio de actividades generadas desde las instituciones educativas se podría hacer una difusión importante y oportuna de estos temas para proporcionar un interés en el tema desde edades muy tempranas.

Por tal motivo es importante que el municipio realice una fuerte concientización a partir de las capacitaciones propuestas, no sólo a fin de difundir la información

sino de rescatar cada una de los saberes ancestrales con el adulto mayor, para la recuperación de las costumbres que se han ido perdiendo con la presencia de esta variabilidad de culturas a causa de la presencia de las multinacionales. En este sentido es importante la participación activa de gestores del patrimonio como lo son los Vigías del Patrimonio del municipio.

De esta forma en el proceso de campo se pudieron identificar algunos de los Vigías del Patrimonio actuales, mismos que hoy por hoy realizan una recopilación histórica de los mitos y leyendas de la región, este trabajo aportará de manera sustancial al municipio dado que se han perdido en gran parte estas creencias; sin embargo, el municipio debe complementar este trabajo a través de seguimientos y un apoyo financiero, ya que es un material que se podría usar en todos los planteles educativos y su difusión serviría para la apropiación de la historia del territorio desde la escuela hasta la difusión de este en otros municipios.

Quinchía es un municipio económicamente activo, desde su casco urbano hasta su zona rural, sin embargo, carece de buenos incentivos que aporten a la conservación del medio ambiente, por tanto es de suma importancia tener una participación activa de la academia, los comités de cafeteros, la CARDER, para la certificación y seguimiento de las actividades que se realizan en el municipio.

Si bien cuentan con una cultura establecida, el hecho de que se instalen multinacionales no deberían afectar los comportamientos habituales de la población dado que los arraigos territoriales sean mas fuertes y las personas que lleguen a la región se contagien de estas buenas costumbres.

Los problemas que actualmente enfrenta la sociedad, como lo son la contaminación y el agotamiento de los recursos naturales por la sobre explotación del medio ambiente, hace que surjan rápidas consecuencias que afectan a grandes regiones y consigo millones de habitantes. La propuesta que se formuló en el presente trabajo fue dada a fin de que el municipio de Quinchía aproveche el potencial y la riqueza mineral del suelo; ya que con unas buenas prácticas ambientales y un buen desarrollo y seguimientos de estas se puede alcanzar un punto de conservación y una oportunidad constante de sustento para los pobladores.

Cabe resaltar que la capacitación en los temas del Paisaje Cultural Cafetero y la actividad minera del municipio debe darse principalmente a quienes habitan, laboran y son propietarios de predios en el territorio, pues en ninguno de los casos se puede perder el horizonte de quienes realmente conservan las costumbres y de alguna forma garantizar en el tiempo el apoyo e interés en los pobladores Quinchieños.

Adicionalmente, es significativo pensar hacia un futuro inmediato la importancia de la ecología Política para incursionar en estos temas, ya que la ecología política según Leff (2003) debe salir a la desconstrucción de todos los conceptos universales y genéricos: el hombre, la naturaleza, la cultura, etc., pero no para pluralizarlos como “hombres”, “naturalezas” y “culturas” (con sus propias “ontologías” y “epistemologías”), sino para construir los conceptos de su diferencia; esta habrá de edificarse y convivir en una babel de lenguajes diferenciados, que se comunican e interpretan pero que no se traducen en un lenguaje común unificado.

Por tanto, a partir de la ecología política se podrían generar nuevos procesos en el territorio que aporten a la sustentabilidad de la región y a la permanencia de Quinchía dentro del PCC. “Una ecología política bien situada se sustenta en una teoría correcta de las relaciones sociedad-naturaleza, o en la desconstrucción de la noción ideológico-científica discursiva de la naturaleza, capaz de articular la sustancia ontológica de lo real del orden biofísico, con el orden simbólico que la significa, que la convierte en referente de una cosmovisión, de una teoría, de un discurso sobre el desarrollo sustentable” (Leff, 2003).

No se trata tan sólo de adoptar una perspectiva constructivista de la naturaleza, sino política, donde las relaciones entre seres humanos entre ellos y con la naturaleza se construyen a través de relaciones de poder (en el saber, en la producción, en la apropiación de la naturaleza) y los procesos de “normalización” de las ideas, discursos, comportamientos y políticas (Leff, 2003).

10. CONCLUSIONES

- El aún incipiente control y manejo ambiental de la actividad minera en el país, es un importante impedimento para el desarrollo adecuado, ya que si existiera una reglamentación clara y segura de esta actividad no se generarían tantas inconformidades como las que existen, y más con temas tan recientes como la inclusión del Paisaje Cultural Cafetero en el país.
- La actividad minera en el municipio de Quinchía no coincide directamente con las actividades agrícolas que enmarcan el Paisaje Cultural Cafetero; cabe resaltar también, que los problemas relacionados son a largo plazo, suponiendo que en algún momento se haga un cruce de las dos actividades de manera directa; es responsabilidad de los entes territoriales de generar acuerdos y compromisos para la sostenibilidad del PCC, pese a que la difusión no ha sido la apropiada.
- Referirse al Paisaje Cultural Cafetero no sólo hace alusión a los paisajes y cultivos de café inmersos en el territorio, se hace especial inferencia en la cultura, los modos de vida de los pobladores; porque estas excepcionalidades no las hacen solamente las condiciones naturales y trópicas sino también el uso creativo para adaptar el cultivo de café a estas condiciones de manera tan particular.
- Las dificultades propias de la rentabilidad de la producción cafetera es una dificultad imperante, puesto que no es un secreto que los factores económicos reinan sobre otros factores igualmente importantes pero de menor peso para las personas que las enfrentan.
- La presencia de la actividad minera en el municipio afecta de una u otra manera los arraigos culturales de los pobladores, ya que entran en un dinamismo diferente; el cambio socio-económico se ve reflejado por el incremento de vivienda, valorización de las tierras, desarrollo de actividades comunes en donde las comunidades dejan de lado labores auténticas para atender necesidades de estas nuevas culturas, y así obtener incrementos económicos más altos, y por consiguiente la pérdida de los saberes ancestrales que caracterizaba el municipio y convirtiendo este en una vocación más comercial en su parte urbana.

- La histórica vocación minera del municipio, debería ofrecer la oportunidad de promover un desarrollo sostenible territorial y reducir la pobreza. La meta debería ser maximizar los efectos económicos positivos de la minería, minimizar sus efectos medioambientales y sociales negativos, y reforzar la capacidad productora de sus recursos naturales a largo plazo con tecnologías y estrategias apropiadas que aporten al desarrollo del sector.
- Las condiciones de los usos del suelo de las veredas Las Trojes, La Cumbre, Miraflores y Mina Rica, tiene afectaciones por la actividad minera vigente, si bien Quinchía es un territorio que interactúa con estas dos actividades que generan en sí mismas impactos sobre el medio, se deben generar estrategias para la conservación, ya que a futuro podría ser un sector sin ningún tipo de riqueza mineral a causa de la sobre explotación y uso del territorio.
- En su mayoría los mineros del Municipio de Quinchía cuentan con conocimientos agrícolas, esto es una oportunidad para el municipio en el caso de querer limitar o controlar las actividades mineras, ya que con la ayuda de la Federación de Cafeteros, SENA y la Academia se podría trabajar en pro del Paisaje Cultural Cafetero.
- Los programas de Educación Ambiental cumplen un rol importante en el momento de difundir la información, puesto que la mayoría de las personas que habitan en las zonas rurales del municipio y que adicionalmente son áreas del PCC desconocen el tema y es importante impulsar esta información, con ayuda de los vigías del patrimonio, la Academia y apoyados de La Alcaldía Municipal. con el fin de alcanzar un desarrollo más fortalecido de las actividades agrícolas que se implementan en la región.
- Los conflictos que hoy en día inquietan el Gobierno Colombiano con lo que respecta a la declaratoria no son inmediatos, a futuro se podría ver esta interacción, sin embargo, se pueden generar estrategias a largo plazo con las cuales se puede disminuir o evitar el deterioro del medio ambiente y la exclusión del PCC como patrimonio de la humanidad.
- Deben incluirse de manera más directa a las familias del municipio ya que estas representan los valores e identidades de la conciencia histórica que enmarca el territorio, misma que ha tenido la fuerza necesaria para que la UNESCO considerara a Colombia como patrimonio de la humanidad. Por tanto debe ser prioridad del municipio ser informadas y incluidas en todas las decisiones enfocadas a las actividades desarrolladas en el municipio.

11. RECOMENDACIONES

- Aprovechar la presencia de los Vigías del Patrimonio dentro del territorio, sería un reto importante para el municipio; actualmente ellos desarrollan proyectos de recuperación de conocimiento ancestral por medio de mitos y leyendas de los antepasados, pero sería de vital importancia que contarán con el apoyo incondicional de La Alcaldía Municipal para que sean ellos los que transmitan toda la información pertinente de la declaratoria del Paisaje Cultural Cafetero en todo el Municipio Quichieño, ya que ellos son una ficha clave en este proceso.
- La actividad minera también es un tema que se debe reformular en el municipio, aunque el Esquema Básico de Ordenamiento Territorial tiene incluida esta actividad económica son muchos los cambios que se han generado, empezando porque en el Plan Básico, sólo incluye la minería artesanal. Es de vital importancia hacer una caracterización ambiental actualizada del municipio, zonificarla y así poder discernir los riesgos reales de la minería sobre los recursos naturales.
- Según un escrito de Arango (2011) el Gobierno Nacional en el Acuerdo para la prosperidad de la cultura del 12 y 13 agosto de 2011, se comprometió a determinar las restricciones, exclusiones y el control de la actividad minera en el área del PCC, son situaciones que requiere tiempo, pero serían esenciales para un manejo adecuado de estos temas.
- Propender desaparecer la minería de un municipio con tradición minera es muy complejo; por esta razón es esencial intentar establecer un conjunto de iniciativas para la sostenibilidad del panorama de la minería y el PCC posiblemente venidera.
- A demás de la actualización de la minería en el municipio, el reordenamiento territorial debería ser ensamblado con el plan de manejo del PCC, para contar con medidas específicas para proteger tanto la zona de amortiguamiento como la principal.
- Construir procesos de organización del municipio a través de la ecología política es un referente que se quiere dejar abierto en este trabajo, sería un reto interesante, poder brindar recursos para una teoría correcta de las relaciones sociedad-naturaleza, donde se pueda construir de nuevo las ideologías universales y generar ambientes donde la sociedad no prime por encima de la naturaleza o viceversa, y por ende promover un desarrollo sustentable.

12. BIBLIOGRAFIA

- ACEVEDO, Álvaro; OSORIO, Jorge. Paisaje Cultural Cafetero Colombiano. Cartilla edición Nº 2. Pereira, 2010.
- ALVES, Iraldo; ALVES, Carlos. Princípios para uma crítica à ecologia política: a dimensão ambiental da crise. São Paulo, 2012.
- ALZATE, Angélica. La minería amenaza el Paisaje Cultural Cafetero. El Tiempo. Pereira. Sábado 26 de Noviembre, 2011. En: http://www.eltiempo.com/colombia/eje-cafetero/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-10839321.html. (Consultado noviembre de 2012).
- ARANGO, Oscar. Paisaje Cultural Cafetero: ocho retos después de la inscripción en la lista de patrimonio mundial. Pereira. Lunes 19 de septiembre, 2011. En: <http://www.redalmamater.edu.co/sitio/contenido-paisaje-cultural-cafetero-ocho-retos-despues-de-la-inscripcion-en-la-800.html>. (Consultado noviembre 2012).
- BAENA, Carlos. Senador Baena solicita negar títulos mineros en áreas del Paisaje Cultural. Artículo de noticias de la pagina Movimiento político Mira. Martes 15 de noviembre, 2011. En: <http://movimientomira.com/noticias/sala-de-prensa/en-el-congreso/senador-carlos-alberto-baena-lopez/2845-senador-baena-solicita-negar-solicitudes-de-titulos-mineros-en-areas-del-paisaje-cultural>. (Consultado diciembre 2012)
- BALDYS, Christopher; ANDERSON, Darren. Technical Report on the Quinchía Concession. Augus Resources Inc. Canada, 2009.
- BALLESTEROS, José. Estudio preliminar de la zona aurífera del municipio de Quinchía, departamento de Risaralda, Corporación Autónoma de Risaralda. Pereira, 1995.
- CARDER. Base ambiental con énfasis en riesgos. Municipio de Quinchía. Corporación Autónoma de Risaralda, 2001.
- CARDER. Evaluación de la susceptibilidad a los deslizamientos. Municipio de Quinchía, Departamento de Risaralda. Jaime Guzmán Giraldo. Geólogo. Pereira, 2003.
- CARDER. Diagnóstico de riesgos ambientales del municipio de Quinchía Risaralda. Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Pereira, 2005.

- CARDER. Apoyo al levantamiento de la Línea Base Ambiental de la Microcuenca de la quebrada Aguas Claras en el Municipio de Quinchía. Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Pereira, 2008.
- CARDER. Agenda Ambiental Municipio de Quinchía, Risaralda. Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Pereira, 2005.
- CÁRDENAS, Mauricio; REINA Mauricio. La minería en Colombia: impacto socioeconómico y fiscal. Proyecto de la cámara de asomineros de la ANDI, elaborado por FEDESARROLLO (fundación para la educación superior y el desarrollo). Bogotá, 2008.
- CARDONA. Alfredo. Quinchía Mestizo. Fondo Editorial del Departamento de Risaralda. Pereira, 1989.
- CARDONA. Jhonier, GARCÍA, Walter. Dinámica migratoria del municipio de Quinchía. Universidad Libre. Pereira, 2011.
- Censo Minero departamental Colombiano. resumen metodológico Santafé de Bogotá, D.C, 1988.
- GIRALDO. María; SALAZAR, Viviana. Determinación del impacto en agua y suelo de la minería de oro “Miraflores” en la microcuenca de aguas claras, del municipio de Quinchía – Risaralda. Universidad Tecnológica de Pereira. Trabajo de grado para el título de Administración Ambiental. Facultad de Ciencias Ambientales. Pereira, 2011. (Sin publicar).
- GUTIÉRREZ. Jenny. Propuesta de fortalecimiento organizativo, administrativo y de prácticas culturales a la asociación de mineros Miraflores .Universidad Tecnológica de Pereira. Trabajo de grado para el título de Administración ambiental. Facultad de Ciencias Ambientales. Pereira 2010. (Sin publicar).
- HURTADO, Jacqueline. La integración metodológica en las Ciencias Sociales, dificultades y posibilidades. Revista esquemas pedagógicos N° 8. Universidad de Cundinamarca. Bogotá. Sábado 28 de agosto, 2010. En: http://investigacionholistica.blogspot.com/2010_08_01_archive.html. (Consultado febrero 2013).
- IBARRA, Barney. Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015. “Quinchía para todos”. Alcaldía Municipal. Quinchía, 2012.
- INGEOMINAS. Glosario Geológico-Minero. Instituto Colombiano de Geología y Minería. Bogotá, 2001.

En:<http://www.ingeo Minas.gov.co/Serviciosdeinformacionalciudadano/Glosario.aspx>. (Consultado diciembre 2012).

- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Biodiversidad en Colombia. En: <http://www.humboldt.org.co/chmcolombia/biodiversidad.htm>. (Consultado enero 2013).
- LEFF, Enrique. La Ecología Política en América Latina. Un campo en construcción. Emergencia de la Ecología Política. Revista Latinoamericana POLIS N° 5. Brasilia, 2003.
- LERMA, Héctor. Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto. Segunda edición. Ecoe ediciones. Bogotá, 2001.
- MARTÍNEZ, Andrea. Paisaje Cultural Cafetero: un paisaje cultural productivo en permanente desarrollo. Ministerio de cultura de Colombia y Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Bogotá, 2011.
- MAXWELL, Laurence. Taller “Paisaje Cultural”; Relatoría mesa: “¿Por qué y para que las concepciones de paisaje cultural?”. Centro nacional de conservación y restauración. Chile, 2008.
- Ministerio de Minas y Energía. Sector Colombiano de la Minería “realidad y perspectivas para su desarrollo”. Bogotá, 2002.
- Ministerio de Minas y Energía. Glosario técnico minero. Bogotá, 2003.
- Ministerio de Minas y energía. Unidad de Planeación Minero Energética. Sector Minero Colombiano. Bogotá, 2007.
- Ministerio de Cultura. Postulación del Paisaje Cultural Cafetero ante la UNESCO. Bogotá. Lunes 25 de enero, 2010. En: <http://www.mincultura.gov.co/?idcategoria=33839>. (Consultado enero 2013).
- Ministerio de Cultura; FEDECAFE. Expediente entregado a UNESCO. Coffee Cultural Landscape. An Exceptional fusion of natural, collective human effort and culture. Bogotá, 2010.
- Ministerio de Minas y Energía; Ministerio del Medio Ambiente. Guía minero ambiental 1. Exploración. Bogotá 2002. Pág. 58-59.
- Ministerio de Minas y Energía; Ministerio del Medio Ambiente. Guía minero ambiental 2. Explotación. Bogotá 2002. Pág. 61.

- MOLANO, Alfredo. Conflicto minado. El Espectador. Bogotá. Domingo 23 de enero, 2011. En: <http://www.elespectador.com/impreso/columna-246537-conflicto-minado>. (Consultado diciembre 2012).
- Observatorio de Conflictos Mineros en América Latina. Megaproyectos en el municipio de Quinchía. Sistema de información para la gestión comunitaria de conflictos Socio-ambientales mineros en Latinoamérica. Martes 02 de junio, 2009. En: http://www.olca.cl/ocmal/ds_conf.php?nota=Conflicto&p_busca=85. (Consultado junio 2013).
- PALACIO, Alicia. Proyecto de Acuerdo N° 09 / 2008. Plan de Desarrollo 2008-2011. Alcaldía Municipal. Quinchía, 2008.
- PASTRANA, Andrés. Ley 685 de 2001. Código de Minas. Diario Oficial N° 44.545. El ABEDUL. Bogotá, 2001.
- PEÑA. Juan. Minería y Medio Ambiente en Colombia, Universidad Sergio Arboleda. Matices verdes. Revista científica de investigación en medio ambiente y desarrollo. Volumen 1 N° 1. Bogotá, 2012.
- PIZANO, Eduardo. Declaratoria Paisaje Cultural Cafetero y sus impactos en el desarrollo de la arquitectura y la vivienda en la región. Armenia, 2011.
- SANCHEZ. Arturo; GÁNDARA. Conceptos básicos de gestión ambiental y desarrollo sustentable. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología. Asociación para el Desarrollo Integral de la Región de Misantla, A.C. S y G editores. México, 2011.
- UNESCO. Declaraciones de Valor Universal Excepcional de los doce bienes inscritos en la 35ª reunión del Comité del Patrimonio Mundial, 2011. En: <http://whc.unesco.org/en/decisions/4836>. (Consultado noviembre 2012).
- UNESCO. Convención de patrimonio mundial, cultural y natural (1972). Ministerio de educación, cultura y deporte. Gobierno de España. En: <http://www.mcu.es/patrimonio/CE/PatrMundial/Unesco/Definicion.html>. (Consultado noviembre 2012).
- UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL. Plan de Gestión Ambiental Municipal, Quinchía-Risaralda. Quinchía, 2008.
- VICENTE, Ana; MARTIN, Neil; SLEE, Daniel; BIRSS, Moira; LEFEBVRE, Sylvain; BAUER, Bianca. Minería en Colombia: ¿A qué precio? PBI Colombia. Boletín informativo N° 18. Bogotá, 2011.

- ZULUAGA, Lina. Paisaje Cultural Cafetero. Universidad de Pamplona. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Departamento de Arquitectura y Diseño Industrial. Norte de Santander, 2007.

13. ANEXOS

- Registros fotográficos

MULTINACIONAL SEAFIELD RESORCES



Ubicación de zona de exploración.



Equipamiento de la zona de exploración.



Centro de acopio de residuos.



Maquina de perforacion para la exploración.

MULTINACIONAL BATERO GOLD CORP. COLOMBIA – MINERA QUINCHÍA S.A.S



Plataforma en operación.



Planta de tratamiento de la vereda La Cumbre.



Plataforma construida.



Plataforma restaurada.

MINA ALACRANES – TITULO PRIVADO



Ubicación de zona de explotación.



Túnel de acceso a la mina.



Medio de transporte de escombros.



Perforación en actividad de explotación.

CORPOARE – MINA RICA



Ubicación de la zona explotación.



Túnel de acceso a la mina.



Material rocoso de una veta de la mina.



Estructura de entibación de la mina.

PAISAJE CULTURAL CAFETERO EN QUINCHIA – RISARALDA



Morro de Juan Tapao.



Paisaje Cultural Cafetero en la Vereda Buena Vista.

ENCUESTAS Y ENTREVISTAS INFORMALES EN TRABAJO DE CAMPO.

ENCUESTA

Fecha: 17-03-13

Nombre representante legal: Wilson Zuluaga

Nombre de la Asociación: Atiuto Privado Alacranes

1. ¿Cuánto tiempo llevan conformados como asociación? Desde 1996

2. ¿Cuáles fueron los requisitos que tuvieron para conformar la asociación?

Licencia Ambiental

3. ¿Qué tipo de explotación desarrollan?

Explotación subterránea

4. ¿Cuántas personas están afiliadas o trabajan con la asociación? 5

5. ¿Qué nivel de escolaridad tienen los miembros de la asociación?

Profesionales, Primaria, Secundaria, Admón. Empresas, Economista

6. ¿Considera que la actividad minera es un renglón importante en la actividad económica del territorio? Si No

¿Por qué? La Minera no es a gran escala, Aunque representa una de las actividades más desarrolladas de manera Artesanal

7. ¿Considera que la actividad minera impacta el territorio? Si No

¿Por qué? La Minera no genera muchos impactos ya que es subterránea

8. ¿Qué tipo de acciones desarrollan para disminuir los impactos ambientales?

Neutralizar la acidez de las aguas y residuos de cyanuro

- 12 Personas realizan la mano de obra

ENTREVISTA INFORMAL

Representante Multinacional: Batera Gold Corporation Filial Minera Quinchia S.A.S.

1. ¿En dónde están ubicadas actualmente las actividades de exploración?

Vereda la Cumbre
-Otras licencias para elaborar labores de exploración

2. ¿Qué acciones legales tuvieron que cumplir para poder realizar actividades de exploración en el municipio?

Marco de la legalidad, cuenta con título Minero
Solo exploración

3. ¿Cómo hacen el proceso de exploración? Etapas o metodología

Varias Fases
Fase 1 Muestreo de Suelos o Superficiales.
Fase 2 Muestreo de Rocas Manual
Fase 3 Exploración con Maquinaria de empresas perforadoras.
Sacan la muestra de Rocas a diferente Profundidad.

4. ¿Cuánto tiempo llevan en proceso de exploración y en cuánto tiempo se podría desarrollar la explotación?

- 3 años.
- factibilidad Impacto Ambiental, Diseño Investigación:
Inversión y análisis, estudio de consulta pública

5. ¿De qué fuente de agua se abastecen para realizar sus actividades?

LA CUMBRE - VEREDA CONDEBANCOS.
Quebradas. Quebrada Piedras, Ranero, Palagranne,
mandeval.

6. ¿Trabajan en pro de la conservación? Cuáles son las estrategias implementadas frente al tema.

Reforestación
trabajo social

7. ¿En un futuro esperan hacer trabajos de exploración y explotación en otras áreas del municipio? Si No

Cuales: En las áreas que cuentan con licencias de exploración como Dosquebradas.

APRECIACIONES

ENCUESTA

Fecha: 15-03-2013

Nombre representante legal: Roberto Lema Castro

Nombre de la Asociación: CORPOARE - AREA DE RESERVA ESPECIAL

1. ¿Cuánto tiempo llevan conformados como asociación? Desde el año 2004

2. ¿Cuáles fueron los requisitos que tuvieron para conformar la asociación?

- Fue Declarada Zona de Reserva Especial en el año 2006
- Procesos de Conservación

3. ¿Qué tipo de explotación desarrollan?

Minera de Filon Subteranea

4. ¿Cuántas personas están afiliadas o trabajan con la asociación? 83

5. ¿Qué nivel de escolaridad tienen los miembros de la asociación?

BASICA PRIMARIA, SECUNDARIA

6. ¿Considera que la actividad minera es un renglón importante en la actividad económica del territorio? Si No

¿Por qué? es una alternativa económica, son Agromineros en épocas bajas de Agricultura Desarrollan la Actividad Minera

7. ¿Considera que la actividad minera impacta el territorio? Si No

¿Por qué? LA Actividad Minera debe de tener una Responsabilidad Ambiental donde se realicen Buenas Prácticas Ambientales.

8. ¿Qué tipo de acciones desarrollan para disminuir los impactos ambientales?

la recirculación de las Aguas, la extracción Subteranea Sobre una sola Bocamina, Adicionalmente la Reparación como todas las fuentes de trabajo que habían inactivos y que no tenían estudio técnico.

9. ¿Qué percepción tiene respecto a las multinacionales establecidas en el territorio?

Las Multinacionales tienen una Posición Ambiciosa y Absorbente donde poco a poco acompañados por el estado, cada día es más fácil para ellos expandir las compañías y limitar a los Pequeños mineros.

10. ¿Encuentra alguna diferencia entre la actividad minera desarrollada por las multinacionales y la realizada por las asociaciones?

Cuales: las Multinacionales realizan Prácticas a Cielo abierto y a gran escala donde el interés de ellos es extraer hasta el último gramo existente en los nacimientos por lo que no interesa la condición del suelo. Mientras que las Asociaciones realizan de modo subterráneo sin tanta afectación al suelo.

11. ¿Reconoce a Quinchía como Paisaje Cultura Cafetero? Si No

Que sabe del tema: Por que también estoy vinculado con la Producción Agrícola. A pesar de ello sobre el PC sabe poco pero hay gran interés ya que no interesa colocar en riesgo el Arca.

12. ¿Considera que la actividad minera transforma las expresiones culturales del municipio? Si No

Cuales: La Cultura Minera existía aún antes de que llegaran las Multinacionales. Otro que hay afectaciones, donde gradualmente una actividad en el afán de realizarla acaba con la otra.

APRECIACIONES:

LA COOPERACION SE CONFORMA POR 7 ASOCIACIONES Y 12 ORGANIZACIONES QUE DESARROLLABAN LA ACTIVIDAD EN LA ZONA.

ENCUESTA

Fecha: 16-03-2013

Nombre representante legal: Samuel Villada

Nombre de la Asociación: Asociación Minera Miraflores

1. ¿Cuánto tiempo llevan conformados como asociación? Desde 1987

2. ¿Cuáles fueron los requisitos que tuvieron para conformar la asociación?

Fuentes de trabajo, conocimiento, reunieron los requisitos tanto estatutarios como legales.
- Se conformó grupo minero y después se solicitó un contrato para título minero.

3. ¿Qué tipo de explotación desarrollan?

Flota - Minería Subterránea - Materiales (compuestos) a través de conglomerados y Betas

4. ¿Cuántas personas están afiliadas o trabajan con la asociación? 38 ASOCIADOS

5. ¿Qué nivel de escolaridad tienen los miembros de la asociación?

PRIMARIA

6. ¿Considera que la actividad minera es un renglón importante en la actividad económica del territorio? Si No

¿Por qué? Segundo renglón económico y los yacimientos son muy interesantes. Tienen muy buenos valores con potencial económico interesante. Como Asociación son los únicos que venden el oro al Banco de la República

7. ¿Considera que la actividad minera impacta el territorio? Si No

¿Por qué? Dentro de la zona hay poca tecnología y hay equipos viejos que pasaron de uso, lo cual hace que las personas usen maquinaria carezcan de tecnología de punta. En la legalidad hay por lo menos 200 personas dando ejercicio la minería a como de lugar haciendo Minería a cielo abierto.

8. ¿Qué tipo de acciones desarrollan para disminuir los impactos ambientales?

Capacitación A través de charlas, Procesos de Reforestación.

9. ¿Qué percepción tiene respecto a las multinacionales establecidas en el territorio?

Desarrollan un potencial económico no solo para el Municipio si no para la gente que trabaja y labora con ellas ya que los recursos que tienen las zonas mineras necesitan nuevos recursos para extraer y quinchia no cuenta con ellos.

10. ¿Encuentra alguna diferencia entre la actividad minera desarrollada por las multinacionales y la realizada por las asociaciones?

Cuales: Multinacionales no ejercen la labor de explotación mientras las asociaciones sí lo hacen bajo las problemáticas ambientales.

11. ¿Reconoce a Quinchía como Paisaje Cultura Cafetero? Si No

Que sabe del tema: Caficultura mas importante de Pisajalta mas o menos un 70% o 80% del territorio es cafetalero.

12. ¿Considera que la actividad minera transforma las expresiones culturales del municipio? Si No

Cuales: la parte económica les va muy bien con las multinacionales y uno de los factores es la gran economía que se vive en el municipio y el resto de los predios ha incrementado.

APRECIACIONES:

-Sistemas de Rotación
Sistemas de Setao devolver los tocos a la parte donde vuelve el material.

ENTREVISTA INFORMAL

Representante Multinacional: Minera Seafield

1. ¿En dónde están ubicadas actualmente las actividades de exploración?

Vereda Miraflores y Veracruz

2. ¿Qué acciones legales tuvieron que cumplir para poder realizar actividades de exploración en el municipio?

Título Minero 010-87M todas las Normas Asociadas al
Uso del Agua Residuales domésticos, Residuos Peligrosos,
Manejo de lodos, Código de Minas etc.

3. ¿Cómo hacen el proceso de exploración? Etapas o metodología

1. Geología Regional - Toma de Muestras - Prospección
2. Sondajes hasta 500 m filafon. Donde hubo alteraciones
magnéticas.
3. Laboratorio Cantidad de Gramos de Oro Por tonelada.
Estudio de factibilidad. Análisis de Recursos.

4. ¿Cuánto tiempo llevan en proceso de exploración y en cuánto tiempo se podría desarrollar la explotación?

3 Años. Dentro de 1 año debe estar listo el Análisis de
factibilidad.

5. ¿De qué fuente de agua se abastecen para realizar sus actividades?

2 Concesiones (AGUAS CLARAS)
Agua subterránea de la mina. (Tanques de Sedimentación).

6. ¿Trabajan en pro de la conservación? Cuáles son las estrategias implementadas frente al tema.

Se cumple toda la normatividad estipulada por la
CARDER, MINISTERIO DE MINAS.
- NO SE REQUIERE DE LICENCIA AMBIENTAL POR SER SOLO
EXPLORACION

7. ¿En un futuro esperan hacer trabajos de exploración y explotación en otras áreas del municipio? Si No

Cuales: PROYECTO MINERO EN EL MUNICIPIO AL 2015

APRECIACIONES

SE TIENE TUBOS MINEROS EN RIO EUCO- ANSERMA, NEIRA