

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ECUADOR
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO, AMBIENTE Y TERRITORIO
CONVOVATORIA 2012-2014**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN DESARROLLO
TERRITORIAL RURAL**

**LA DECLARATORIA DEL MACIZO DEL CAJAS COMO RESERVA DE LA
BIOSFERA Y LA MINERÍA A GRAN ESCALA
POSIBILIDADES Y CONTRADICCIONES EN EL CASO DE QUIMSACOCHA**

OLGA NATALY TORRES GUZMÁN

ENERO, 2015

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ECUADOR
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO, AMBIENTE Y TERRITORIO
CONVOVATORIA 2012-2014**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA
EN DESARROLLO TERRITORIAL RURAL**

**LA DECLARATORIA DEL MACIZO DEL CAJAS COMO RESERVA DE LA
BIOSFERA Y LA MINERÍA A GRAN ESCALA
POSIBILIDADES Y CONTRADICCIONES EN EL CASO DE QUIMSACOCHA**

OLGA NATALY TORRES GUZMÁN

ASESOR DE TESIS: ECO. ALBERTO ACOSTA

LECTORES:

TERESA VELÁSQUEZ

WILLIAM SACHER

ENERO, 2015

DEDICATORIA

A los pueblos del Sur por su rebeldía y resistencia en contra del capital extractivo transnacional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas e instituciones que hicieron posible el desarrollo de esta investigación, especialmente a mi familia: Elizabeth, Napoleón y Adrián, por su amor, apoyo, confianza y buenos consejos.

Quiero destacar el apoyo del profesor y amigo Alberto Acosta, por sus valiosos conocimientos y consejos académicos que aportaron para la construcción de este trabajo.

De manera especial agradezco a Omar Bonilla, por las historias y los paseos, gracias por tu compañía y los gratos momentos.

A William Sacher, por las críticas constructivas y los valiosos artículos de su autoría que me guiaron para mejorar la argumentación teórica del presente trabajo, espero que las discusiones se vean reflejadas en el texto; y, a Teresa Velásquez, gracias por sus críticas y aporte durante todo el proceso de elaboración de esta investigación. De igual manera agradezco a FIAN Ecuador por el apoyo económico; a Lina Cahuasquí y Enith Flores gracias por acompañar la lucha de las comunidades campesinas y fomentar en las mujeres el don del liderazgo.

A Paola Maldonado, gracias por recorrer el territorio y soportar mis exigencias por terminar el trabajo. También agradezco a Marcelo Crespo por su apoyo cartográfico.

A la Lauri, la Joha, la Margaret y todo el grupo de Desarrollo Territorial Rural 2012-1014 de FLACSO-Ecuador, gracias por la amistad, las risas, la unidad y compañerismo. También agradezco a Paola Pila y Consuelo González, por la amistad y por la amena convivencia.

Al grupo de estudio del Extractivismo de FLACSO-Ecuador por los aportes, lecturas, debates y proyectos.

A las compañeras y compañeros activistas de Victoria del Portete, Tarqui, Girón, Santa Isabel, FOA, Sumak Warmi, Centro de Sanación Casaloma-Tarqui y YASunidos Cuenca por la década de resistencia y aprendizaje constante.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I.....	17
MINERÍA Y TERRITORIO: DESPOSECIONES Y EL ROL DEL ESTADO	17
La minería a gran escala: una aproximación desde el concepto de “acumulación por desposesión”	19
El Estado frente a los procesos de “acumulación por desposesión”	20
Privatización y estatización de los bienes comunes.....	24
CAPÍTULO II.....	27
LA RESERVA DE BIOSFERA MACIZO DEL CAJAS	27
Reservas de biosfera	27
Áreas de protegidas: controversias y amenazas	29
Categorización de áreas protegidas y minería a gran escala	32
Ecuador y las estrategias de conservación	34
El Macizo del Cajas: la quinta reserva de biosfera del Ecuador	41
La megaminería en la reserva de biosfera Macizo del Cajas.....	45
La gestión del agua y territorio en Quimsacocha.....	45
CAPÍTULO III	58
MINERÍA A GRAN ESCALA Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL	58
El paradigma de la minería sustentable	58
La minería sustentable en América Latina.....	60
Riesgos ambientales de la minería	62
Remediación ambiental de los daños producidos por la megaminería	66
La minería a gran escala en Ecuador	67
Proyectos estratégicos de minería a gran escala	75
CAPÍTULO IV	79

MINERÍA A GRAN ESCALA EN EL ÁREA DE BIOSFERA MACIZO DEL CAJAS.	
ESTUDIO DE CASO: QUIMSACOCHA	79
Aspectos geográficos y ecológicos de Quimsacocha.....	79
“Minería sustentable” en Quimsacocha	84
El Estado y las políticas de gestión ambiental y territorial	94
Respuestas de las comunidades locales	111
CAPÍTULO V	128
CONCLUSIONES	128
Compatibilidad entre la minería y las políticas ambientales en la zona de Quimsacocha perteneciente a la Reserva de Biosfera Macizo del Cajas	128
BIBLIOGRAFÍA	134
ANEXOS	150

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINAS
Tabla No. 1 Categorías de la UICN y categorías del SNAP	33
Tabla No. 2 Convenios Internacionales suscritos por Ecuador	39
Tabla No. 3 Proyectos mineros a gran escala que circundan las zonas núcleo del “Área de Biosfera Macizo del Cajas”	47
Tabla No. 4 Fuentes de las concesiones de agua en Quimsacocha	51
Tabla No. 5 Ejemplos de los costos de remediación	67
Tabla No. 6 Proyectos estratégicos de minería a gran escala en Ecuador	76
Tabla No. 7 Distribución del territorio de Quimsacocha por parroquias	79
Tabla No. 8 Evolución de las áreas protegidas en el territorio de Quimsacocha	106
Tabla No. 9 Quimsacocha: concesiones mineras en áreas protegidas.....	124

ÍNDICE GRÁFICO

CONTENIDO	PÁGINAS
Grafico No. 1 Zonificación de la Reserva de Biosfera Macizo del Cajas	11

Grafico No. 2 Reservas de Biosfera del Ecuador	35
Gráfico No. 3 Reserva de Biosfera Macizo del Cajas: zonificación y concesiones mineras	46
Gráfico No. 4 Territorio comunal de Quimsacocha: Ubicación según la división político administrativa	49
Gráfico No. 5 Concesiones de agua en el territorio comunal de Quimsacocha	52
Gráfico No. 6 Concesiones de agua en la cuenca baja del territorio comunal de Quimsacocha (usos y caudales)	53
Gráfico No. 7 Áreas protegidas, bosques protectores y proyectos mineros estratégicos	77
Gráfico No. 8 Ecosistemas y uso del suelo en Quimsacocha.....	81
Gráfico No. 9 Concesiones mineras otorgadas a IAMGOLD ubicadas en el territorio comunal de Quimsacocha	86
Gráfico No. 10 Método de extracción: Post-pillar Cut-and-Fill (PPCF)	88
Gráfico No. 11 Concesiones mineras “devueltas” para protección ambiental	92
Gráfico No. 12 Quimsacocha: Concesiones mineras y bosques protectores.....	97
Gráfico No. 13 Área Nacional de Recreación Quimsacocha	101
Gráfico No. 14 Evolución de las áreas protegidas en el territorio de Quimsacocha	107
Gráfico No. 15 Ríos susceptibles de afectación por la minería, zonas de influencia y concesiones de agua.....	116
Gráfico No. 16 Poblados de mayor susceptibilidad, ríos e infraestructura minera	117
Gráfico No. 17 Adquisición de tierras en Quimsacocha por parte de IAMGOLD	119
Gráfico No. 18 Áreas protegidas y concesiones mineras en el territorio de Quimsacocha.....	123

RESUMEN

En la presente investigación se analiza la compatibilidad del desarrollo de un proyecto aurífero a gran escala y las políticas de conservación de los bienes comunes (agua y territorio) dentro del área de biosfera Macizo del Cajas. A partir de los postulados de la geografía crítica, se realiza una aproximación conceptual sobre las relaciones entre los procesos de expansión del capital minero hacia territorios alejados de la lógica capitalista y el diseño de las políticas ambientales, que conjuntamente impactan en la tenencia y uso de los recursos naturales de las comunidades locales.

Los resultados muestran que la minería es incompatible con cualquier objetivo de conservación ambiental. No obstante, el sector corporativo internacional ha diseñado estrategias para incorporar la noción de “minería sustentable” y legitimar su presencia en zonas de alta diversidad ecológica. Por otro lado, la megaminería y la implementación de áreas protegidas en los mismos territorios (o conexos) son actividades complementarias que generan procesos de “acumulación por desposesión” en el sentido de David Harvey, y una modernización capitalista del territorio.

***Palabras claves:** minería a gran escala, áreas protegidas, Macizo del Cajas, Quimsacocha, acumulación por desposesión, modernización capitalista del territorio.*

INTRODUCCIÓN

Objeto de estudio

En América Latina, producto de la expansión de la frontera minera de las últimas décadas, miles de hectáreas de territorio han sido otorgadas a corporaciones transnacionales, bajo la figura de “concesiones mineras”. Por lo anterior, no es raro observar la presencia de proyectos megamineros en zonas de alta diversidad biológica como: áreas protegidas, reservas de biosfera, patrimonio de la humanidad; ecosistemas no protegidos, pero con alto valor para la conservación; y territorios de comunidades originarias (World Resources Institute, 2004 en Cisneros, 2011: 139). Dada la dificultad que representa la conservación de áreas protegidas y el carácter altamente contaminante de la megaminería moderna, en este contexto, me pregunto ¿en qué medida estas dos formas de uso del territorio pueden ser compatibles?

En esta investigación se analiza el territorio de Quimsacocha (Provincia del Azuay), donde coincide un proyecto minero aurífero a gran escala y un proyecto de área protegida dentro de la Reserva de biósfera del Macizo del Cajas. Mi hipótesis de trabajo es que la megaminería y la implementación de áreas protegidas en los mismos territorios (o conexos) son actividades complementarias que generan procesos de acumulación por desposesión en el sentido de David Harvey (2003), y una modernización capitalista del territorio con impactos significativos en la gestión de los recursos naturales, históricamente administrados por las comunidades locales.

En el primer capítulo, realizo algunos fundamentos teóricos de la geografía crítica marxista que se aproximan al problema de investigación. El desarrollo de un proyecto de conservación que coincide con un proyecto aurífero a gran escala podría explicarse a través de los conceptos marxistas del territorio trabajados por Harvey (2003); así, los impactos de la actividad minera en el territorio de estudio se asemejan a los procesos de “acumulación por desposesión” (Harvey, 2003), que se explican ampliamente en este capítulo. Además realizo una explicación de, lo que denomino, modernización capitalista del territorio para explicar los cambios en los modelos de gestión de los territorios, producto de la implementación de áreas protegidas y proyectos extractivos, como la minería a gran escala

y, la relación con la teoría de los bienes comunes de Ostrom (2011) para explicar la importancia de la gestión de estos bienes por parte de las comunidades.

En el segundo capítulo, analizo los mecanismos internacionales para la conservación de la Naturaleza. En este acápite, se contextualiza también los antecedentes para la declaratoria del Macizo del Cajas como Reserva de Biosfera y la gestión de los recursos hídricos en Quimsacocha, específicamente.

En el capítulo tercero, identifiqué la relación entre minería a gran escala y la conservación ambiental. Para ello, reflexiono sobre los discursos en torno a la “minería sustentable”, así como los impactos ambientales de esta actividad. Además presento, de manera general, el desarrollo de la minería a gran escala en Ecuador.

En el cuarto capítulo, desarrollo el caso de estudio a partir de la descripción de Quimsacocha dentro de la Reserva de Biosfera Macizo del Cajas, así como las dinámicas y actores que reconfiguran este territorio. Finalmente, presento las conclusiones y recomendaciones respectivas.

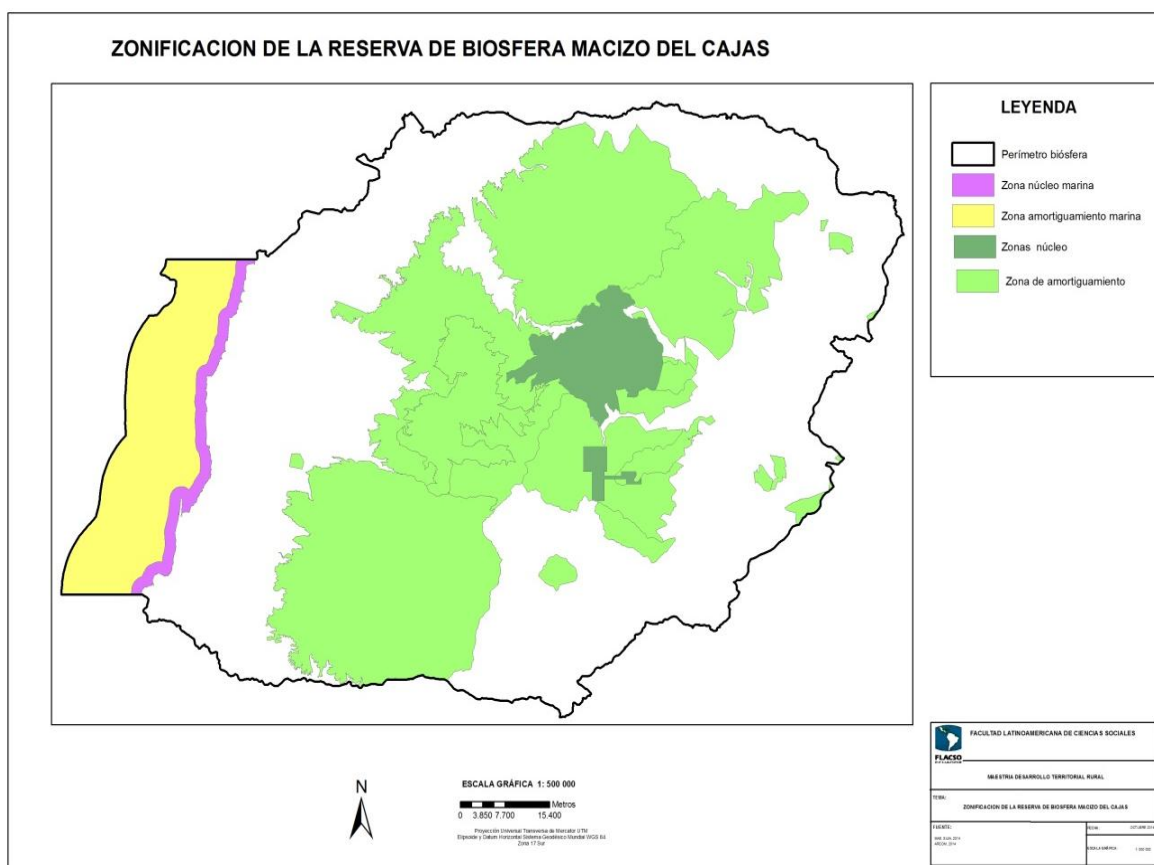
Problematización

El Macizo del Cajas comprende una extensión total de 976 600,92 hectáreas, de las cuales 892 161,52 hectáreas pertenecen al territorio continental y 88 439,4 hectáreas al territorio marino (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012: 23). Este está ubicado en el sur de la cordillera occidental del Ecuador y posee páramos, humedales, bosques secos, valles interandinos, manglares y ecosistemas marinos de alta biodiversidad. Por tal motivo, el 28 de mayo del 2013, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a través del programa MAB (Hombre y la Biosfera), incorporó esta área a la Red Mundial de Reservas de Biosfera.

La reserva de biosfera tiene tres funciones: contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética; fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico; y, prestar apoyo a proyectos de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012).

La Reserva de Biosfera del Macizo del Cajas está constituida por la zona núcleo, la zona de amortiguamiento y la zona de transición. La zona núcleo considera áreas que por su fragilidad albergan grandes recursos naturales de importancia para las futuras generaciones. Consta de tres áreas: Parque Nacional Cajas, Área Nacional de Recreación Quimsacocha y Zona Marino Costera. La zona de amortiguamiento está conformada por un cinturón de áreas destinadas para la conservación y que permite las actividades humanas de conformidad al concepto de desarrollo sustentable. Esta zona de amortiguamiento la constituye un total de dieciséis Áreas de Bosque y Vegetación Protectoras, una Área de Patrimonio Forestal del Estado y tres Concesiones de Manglar. La zona de transición está constituida por los principales centros poblados y polos de desarrollo socioeconómicos que circundan la Zona Núcleo y la Zona de Amortiguamiento (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012: 23-26) (Gráfico No. 1).

Gráfico No. 1 Zonificación de la Reserva de Biosfera Macizo del Cajas



Fuente: Ministerio del Ambiente, Sistema Único de Información Ambiental (2014).

El área declarada como Reserva de la Biosfera Macizo del Cajas, además de gozar de una alta biodiversidad¹, posiblemente existen yacimientos polimetálicos de oro, plata y cobre. Por tal motivo, se están desarrollando proyectos de exploración avanzada como es el caso de “Loma Larga”². Este proyecto se encuentra en las áreas de Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay Irquis, El Chorro, Sunsun Yanasacha y El Jeco (zonas de amortiguamiento de la Reserva de Biosfera Macizo del Cajas). En esta zona nacen dos cuencas hidrográficas de gran importancia como la del río Jubones y la del río Tarqui que dotan de agua (bien común) para consumo doméstico y para la producción agrícola y ganadera de varias poblaciones que se encuentran en la zona de transición de la Reserva de Biosfera como por ejemplo: San Gerardo, Chumblín, Victoria del Portete, Tarqui, Girón, San Fernando entre otras.

Por lo tanto, en el presente estudio se evalúa en qué medida es posible o contradictorio la coexistencia de los modelos: conservación y minería a gran escala, en los páramos de Quimsacocha. Para ello, se evalúa ¿En qué medida es compatible el desarrollo del proyecto minero “Loma Larga” con la declaración del Macizo del Cajas como reserva de biosfera?, ¿Cuáles son los choques entre los objetivos de conservación de los bienes comunales (territorio y agua) de la Reserva de Biosfera del Macizo del Cajas y las probables afectaciones de los mismos por el desarrollo de la minería en Quimsacocha?

La investigación se enfocará en el análisis de las dinámicas territoriales en Quimsacocha donde se está desarrollando la etapa de exploración avanzada del proyecto Loma Larga y que coincide con zonas protegidas. El análisis se desarrollará desde el 2001, año en el que “la empresa IAMGOLD obtuvo la concesión del Río Falso y Cristal” (Sacher y Acosta, 2012: 189) dentro de las parroquias Victoria del Portete y Baños (Cantón Cuenca), Chumblín y San Fernando (Cantón San Fernando) y Girón y San Gerardo (Cantón Girón).

¹ Por ejemplo, según Tamba, la auditoría ambiental de las concesiones mineras en Cerro Casco, Río Falso y Cristal realizada por la Escuela de Biología, Ecología y Gestión de la Universidad de Azuay, registró 15 variedades de aves, 6 especies de anfibios y reptiles, 72 tipos de plantas de los cuales cinco son endémicas en Cerro Casco y río Falso, 52 plantas de las cuales cuatro son endémicas en el Río Cristal (Tamba, 2011).

² Más adelante se analizarán las razones por las que el proyecto cambió de nombre, ya que inicialmente se denominaba “Proyecto minero Quimsacocha”.

Estado de la cuestión

Quimsacocha se ha configurado como un caso emblemático de conflictividad minera en el país; en este sentido, varias investigaciones realizadas en el territorio van encaminadas a diagnosticar las dinámicas sociales, políticas y culturales que se desatan en los conflictos entre opositores al proyecto, el Estado y las empresas mineras. Kuhn (2011), por ejemplo, examina los conflictos alrededor de dos proyectos mineros: el caso de Quimsacocha y el caso de “Mirador” (propuesta de explotación de un yacimiento de cobre, a cielo abierto en la Cordillera del Cóndor). La conclusión a la que llega la autora es que los conflictos socio-ambientales son de carácter diferente en los dos casos. En Quimsacocha se concentran en la posible contaminación de un recurso que el pueblo prevé que va a ser afectado por la actividad minera y que ellos necesitan para la agricultura. En el proyecto Mirador, el conflicto es por territorio y soberanía de pueblos indígenas. Sin embargo, en los dos casos, el conflicto se da entre la sociedad civil de un lado y por el otro lado, la alianza entre las empresas mineras transnacionales y el gobierno.

Por su parte, Velásquez (2012) analiza el surgimiento de nuevas luchas ambientales populares y las iniciativas de poner en marcha una industria minera sostenible a gran escala en el Ecuador. La autora cuestiona “¿por qué las iniciativas han provocado una oposición amarga de un conjunto diverso de agricultores?”. Para ello, investiga a un grupo heterogéneo de ganaderos, con diferentes demandas a la ascendencia étnica y posicionamiento social, ya que crean un movimiento de oposición contra el proyecto de minería de oro en los humedales de Quimsacocha. La conclusión a la que llega es que los productores de leche se organicen y generen alianzas para disputar colectivamente y transformar las leyes, de tal forma que protejan sus cuencas hidrográficas y tierras de los peligros de la explotación minera.

Partiendo de la premisa conceptual de la contradicción entre fuerzas productivas procreativas y fuerzas productivas técnicas, Bonilla (2013), examina el conflicto en los opositores a la instalación de la megaminería en los bloques del Quimsacocha y los partidarios y beneficiarios de este proyecto minero. La conclusión a la que llega el autor es que, existe una tendencia al aumento de la violencia por parte del Estado y la disminución de la misma por parte de las poblaciones locales. En la dinámica de conflictividad, las demandas locales se articulan con una serie de movimientos, provinciales, nacionales y

continentales contra la minería al punto de lograr realizar acciones conjuntas. De igual forma, pone de manifiesto las alianzas que la empresa minera logra con algunas instituciones locales pero también con el Estado y con otras empresas para lograr esta explotación.

La literatura sobre la minería en páramos presenta reflexiones importantes sobre los impactos que esta genera; sin embargo, los estudios *in situ* aún son muy limitados. Eduardo Guerrero (2009), por ejemplo, analiza las implicaciones de la minería en los páramos de tres países: Colombia, Ecuador y Perú. Según el autor, los proyectos de exploración minera en estos países cubren actualmente cerca del 14% de la extensión total de los páramos andinos. Agrega que, si bien las dimensiones ambientales y sociales del desarrollo son prioritarias en las constituciones de los tres países; sin embargo, a la hora de tomar las decisiones, los intereses del sector minero pesan más que las políticas y normas ambientales y que las políticas de desarrollo humano. Para Guerrero, “los impactos ambientales que generan mayor preocupación son aquellos que afectan los servicios ecosistémicos de provisión de agua y caudales, la remoción de suelos y vegetación” (2009). De las tres experiencias analizadas, el autor manifiesta que en la fase de exploración avanzada de grandes proyectos mineros (ejemplo: Quimsacocha y Rio Blanco en Ecuador) se reconoce una juiciosa aplicación de buenas prácticas de minería, logrando minimizar los impactos ambientales y sociales. Sin embargo, reconoce el desafío real en la etapa de explotación cuando la cobertura e intensidad de los páramos se tornan irreversibles y/o de difícil mitigación. El autor concluye que “el tema de la minería en ecosistemas de paramo requiere de un manejo especial y de solidas decisiones de política” (2009). Para desarrollar esta investigación, el autor realizó tres estudios de caso: Rabanal (Colombia), Quimsacocha (Ecuador) y Yanacocha (Perú). El primer caso se trata de una actividad minera en socavón realizada por grandes, medianas y pequeñas empresas. La segunda se trata de minería de oro a gran escala que se encuentra en fase de exploración avanzada. Finalmente, Yanacocha se refiere a un proyecto minero que se encuentra en la fase de explotación. La metodología utilizada por Guerrero es muy buena porque permite comparar situaciones diferentes en cuanto a tipos, escalas y fases de la actividad; no obstante, esta metodología no permite realizar un análisis exhaustivo sobre la situación de un proyecto en específico y más bien se realiza un análisis limitado de varios casos.

Por el momento, no existen estudios que demuestren la complementariedad entre la minería y la implementación de áreas protegidas en Quimsacocha ni en la reserva de biosfera Macizo del Cajas. En el ámbito internacional, este tipo de estudios también son escasos. En Colombia, León (2011) analiza los conflictos por la conservación vs la reprimarización de la economía en los páramos de Guerrero. La autora analiza los procesos de transformación que se han operado en estos páramos, en los últimos 60 años, derivados de la tipología de actividades económicas desarrolladas en dichas áreas, entre ellas la minería de carbón. La metodología utilizada en esta investigación fue de carácter técnico. Para realizar la caracterización y el análisis espacial multitemporal de los procesos de transformación de las coberturas vegetales del páramo de Guerrero, durante el período 1940-2007, se utilizaron tecnologías de la información geográfica, los sistemas de posicionamiento global, la percepción remota y herramientas *on line* como google earth. Se emplearon fotografías aéreas e imágenes SPOT y LANDSAT. Sin embargo, este trabajo carece de una problematización teórica que demuestren la correlación entre los objetos de conservación y las actividades productivas en los páramos, y sus correspondientes impactos en los territorios y los modelos de gestión.

Aspectos Metodológicos

La metodología que se utilizó en esta investigación es de carácter cualitativo y cuantitativo, misma que se aplicó indistintamente en las tres fases de la investigación: exploratoria, descriptiva y explicativa.

Los métodos cualitativos incluyen la investigación acción participativa que consistió en levantamiento de información en campo mediante la valoración y mapeo del territorio con los actores locales. Adicionalmente, se realizaron varias entrevistas semi-estructuradas tanto a representantes de las instituciones públicas como a comuneros.

Los métodos cuantitativos consistieron en el levantamiento de información cartográfica tanto de fuentes secundarias proporcionadas por las entidades gubernamentales como: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM), el Ministerio de Recursos No Renovables, la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), Ministerio del Ambiente y la información recopilada durante el mapeo comunitario realizado con habitantes de la zona.

La fase *exploratoria* de la investigación consistió en identificar el territorio de estudio. Para definir el área que comprende el territorio comunal de Quimsacocha, se tomó como referencia la escritura celebrada en 1891, mapeo comunitarios y grupos focales.

Adicionalmente, se realizó una revisión bibliográfica sobre la temática para ello, se analizaron estudios técnicos, base de datos, notas periodísticas, trabajos investigativos, documentos públicos, entre otros. En esta fase de investigación, también se realizó una descripción de la reserva de biosfera del Macizo del Cajas y la gestión hídrica. Para ello, se aplicó el método de entrevistas a funcionarios de las instituciones vinculadas a la propuesta de declaratoria a la UNESCO (ETAPA, Municipio de Cuenca, principalmente). En cuanto a la descripción de los dilemas entre la minería a gran escala y la conservación hídrica, se realizó una revisión bibliográfica y entrevistas a expertos en el tema.

En una segunda fase, la investigación *descriptiva* consistió en presentar, de manera general, las características geográficas y ecológicas de la zona de estudio. Mediante entrevistas a habitantes de las comunidades aledañas a los páramos se reconstruyó la memoria colectiva de este bien comunal que fueron complementadas con notas de campo y observación directa, obtenidas en el trabajo de campo y el mapeo *in situ*. En cuanto a las políticas de gestión ambiental y territorial se revisó los periódicos locales, acuerdos ministeriales, entre otros. También se utilizaron grupos focales en las comunidades aledañas y entrevistas abiertas y estructuradas a dirigentes locales y actores claves para identificar sus apreciaciones frente a la minería en Quimsacocha y la reserva de biosfera.

Por último, la investigación *explicativa* sintetiza la información e identifica la compatibilidad de la explotación de minerales en la zona de estudio y el objetivo de conservación de los bienes comunes. Para ello, a través de métodos cartográficos, se identificaron las amenazadas por la minería al territorio comunal y el agua y, las poblaciones aledañas para finalmente identificar los conflictos, riesgos y potencialidades de la zona. Finalmente, se realizaron entrevistas a profundidad a funcionarios municipales sobre las políticas de conservación para el manejo de la Reserva de Biosfera y las relaciones con el desarrollo minero en Quimsacocha.

CAPÍTULO I

MINERÍA Y TERRITORIO: DESPOSESIONES Y EL ROL DEL ESTADO

El “boom” minero de las últimas décadas ha consolidado la ocupación de miles de hectáreas de territorio por parte de las corporaciones transnacionales. Este fenómeno se hace visible en América Latina por la presencia de importantes yacimientos de minerales (véase Bruckmann, 2012) que, generalmente, coinciden con zonas de importancia ecológica y cultural. Con este antecedente y considerando los elevados precios internacionales de minerales –oro, cobre y plata, principalmente, y el incremento de la demanda de minerales en el mundo (impulsados por el alto consumo de China), la región ha experimentado una ampliación significativa de la frontera extractiva hacia zonas más remotas y donde la explotación de los recursos naturales se torna aún más sensible; esto se hace visible por los importantes flujos de inversión extranjera en el sector minero. Entre 2003 y 2010, los presupuestos de exploración en América Latina y el Caribe se han multiplicado más de cinco veces, pasando de 566 millones de dólares a 3 024 millones de dólares anuales (CEPAL y UNASUR, 2013: 26)³. Estas inversiones son un instrumento indispensable para el diseño de nuevas geografías y la creación de nuevos espacios para el capital (Galafassi, 2009: 1).

La minería a gran escala, como parte del capital financiero internacional (Castro, 2013), ejerce presión sobre los recursos naturales que son considerados como activos dentro de las esferas financieras. La integración de los mercados de *commodities* dentro del sistema financiero fue facilitada por la creación de vehículos de inversión destinados a la especulación, como los denominados “mercados de futuros” (Bruckmann, 2012: 16). Este tipo de negocios es altamente especulativo ya que se obtiene ganancia a partir de la diferencia de los precios presentes y futuros. Con resultado de este juego especulativo, los precios de las materias primas han sufrido un fuerte incremento. Por ejemplo, los precios del petróleo y los minerales se han multiplicado en más de tres veces en los últimos diez años (Bejarano, 2013).

³ Sacher señala que, las cifras de inversiones en extracción son menos accesibles que las inversiones en exploración. Sin embargo, señala que, la evolución del gasto en exploración es un buen indicador del nivel de inversiones en el sector (Sacher, por publicarse).

Para el sector minero, los altos precios son un incentivo para dirigir las inversiones hacia nuevos territorios que pasan a formar parte del negocio especulativo. Para Sacher, los precios a escala internacional, entre otros, son determinantes importantes para la definición de los yacimientos explotables de manera rentable.

Los altos precios a escala global generan incentivos para incrementar la especulación y el financiamiento de la exploración por capital de riesgo y, por consiguiente, la extensión de la definición de los yacimientos. Para las empresas junior del sector minero que se dedican exclusivamente a la exploración, la actividad especulativa se desarrolla alrededor de concesiones mineras que, en muchos casos, nunca llevarán –al menos en un futuro próximo– a la extracción (el riesgo de quiebra es alto) (Sacher, 2014: 92).

Los nuevos productos financieros, por lo tanto, requieren que más recursos naturales sean extraídos y comercializados; es decir, la financiarización de la naturaleza conllevará inevitablemente a un renovado extractivismo (Tricarico, 2012: 66), con impactos significativos en los territorios que, anteriormente, se encontraban fuera de la dinámica capitalista mundial. Como señala Galafassi (2009), “la naturaleza continua constituyendo la fuente fundamental para la obtención de las materias primas, los territorios libres (liberados) para el capital (es decir “cercados” [...]) constituyen el soporte físico-espacial indispensable para localizar la extracción de la naturaleza [...]”.

Las perspectivas críticas sobre territorio, que se encuentran dentro del pensamiento de la “nueva geografía”⁴ (Santos, 1990), brinda reflexiones teóricas, conceptuales y analíticas importantes para analizar los procesos sociales territoriales a través del análisis de las relaciones de poder y la apropiación de los bienes comunes por parte de los sistemas de producción (megaminería, por ejemplo) y el Estado y, sus consecuentes impactos en la gestión de los bienes comunes de las poblaciones locales.

Los postulados de la geografía crítica, por lo tanto, nos permiten identificar una aproximación conceptual sobre las relaciones entre los procesos de expansión del capital minero hacia territorios alejados de la lógica capitalista y el diseño de las políticas

⁴ La “nueva geografía” es un término que se utiliza para referirse a la corriente de la “geografía crítica” que surgió durante las décadas de 1970 y 1980. Esta reconoce a la geografía como ciencia que “debe hacer una crítica radical a la sociedad capitalista a través del estudio de la espacialidad de las relaciones de poder y de dominación” (Colectivo Geografía Crítica Ecuador, 2012). Surgió como respuesta a las tendencias positivistas dentro de la geografía; se destacan los aportes de Henri Lefebvre, Milton Santos, David Harvey, Yves Lacoste y Horacio Capel.

territoriales y ambientales que conjuntamente impactan en la tenencia y uso de los recursos naturales por parte de las comunidades locales. En este sentido, a partir del caso del páramo de Quimsacocha (Provincia del Azuay), considerado por las comunidades aledañas como un territorio “no-capitalistas” antes de la instalación de un proyecto aurífero a gran escala, se busca explicar en qué medida es compatible la megaminería y los objetivos de conservación de los sistemas comunales (agua y territorio) ubicado dentro del área de biosfera Macizo del Cajas.

La minería a gran escala: una aproximación desde el concepto de “acumulación por desposesión”

La expansión de la frontera minera, en términos geopolíticos, significa la ocupación territorial de sistemas no-capitalistas que pasan a formar parte de patrones de acumulación del capital mundial y constituyen el soporte para el abastecimiento de minerales de las economías de alto nivel de consumo. Esta ocupación minera de los territorios “no-capitalistas”, por lo general, provoca, como lo denomina Machado (2011), una “expropiación geográfica” de las comunidades aledañas. Esta expropiación “opera fundamentalmente destruyendo la coherencia local de los territorios, desarticulando los flujos socio-productivos *endolcales* y rearticulándolos como fragmentos territoriales subordinados a procesos productivos de alcance global, comandados a distancia bajo la dirección y el control del capital transnacional concentrado que domina la respectiva cadena de valor a escala mundial (Machado, 2011: 166).

El concepto de “acumulación por desposesión” elaborada por David Harvey parece ser pertinente para analizar como la megaminería combina el manejo financiero y especulativo a partir del dominio del espacio. Varios estudios relacionados con la minería se han fundamentado en este concepto (veáse Composto, 2012; Galafassi, 2010; Garivay; 2010; Gordon y Webber; 2008; Roux, 2012; Sosa y Zwarteven, 2009, entre otros).

Harvey retoma los aportes que Karl Marx había planteado en su obra *El Capital*, con el concepto de “acumulación originaria” o “acumulación primitiva”, pero adaptándolo a las condiciones actuales. Según Marx, el proceso de “acumulación originaria” es un proceso histórico dual de escisión entre productor y los medios de producción que abarca: la disolución de las relaciones que convierten a los trabajadores en propiedad de terceros y

en medios de producción y la disolución de la propiedad que ejercían los productores directos sobre sus medios de producción. Este proceso de escisión hacen época los momentos en que se separa a las grandes masas humanas de sus medios de subsistencia y de producción y se les arroja en calidad de proletariados libres, al mercado de trabajo. Para Marx, la expropiación que despoja de la tierra y de los medios de subsistencia e instrumentos de trabajo a la gran masa del pueblo constituye la prehistoria del capital (Marx, 1977). “En la génesis de esta forma de la vida social [...]”, escribe Roux, “[...] Marx descubrió el paisaje de un complejo de procesos históricos que, sostenidos en la violencia organizada y concentrada del Estado, comprendieron el largo y cruel parto de la sociedad moderna” (2008).

Harvey considera que existe una reevaluación general de papel continuo y persistente de las prácticas depredadoras de la acumulación “primitiva” u “originaria” en la amplia geografía histórica de la acumulación de capital; considera que no es adecuado llamar “primitivo” u “original” a un proceso que se halla vigente y se está desarrollando en la actualidad (Harvey, 2003: 116). El autor considera desacertado utilizar los términos “primitivo u “originario” a este tipo de dinámica de acumulación, por tal motivo, lo sustituye por el concepto de “acumulación de desposesión”.

Harvey parte de la interpretación de Luxemburgo sobre las tendencias de las crisis económicas, y considera que la *sobreacumulación* es la razón de la crisis económica global que empezó en los años setentas (Sacher, por publicarse). Según la *teoría de la sobreacumulación*, el problema fundamental es la falta de oportunidades de inversión rentable que se puede solucionar fácilmente mediante la reinversión que genera su propia demanda de bienes de capital y otros *inputs* (Harvey, 2003: 112). Harvey dice que:

Para mantener abiertas oportunidades rentables es, por consiguiente, tan importante el acceso a *inputs* más baratos como el acceso a nuevos mercados, de lo que se desprende la necesidad de obligar a los territorios no capitalista no sólo a comerciar (lo que efectivamente ayuda), sino también a permitir la inversión de capital en operaciones rentable utilizando fuerza de trabajo, materias primas, tierras, etc., mas baratos (Harvey, 2003: 113).

Harvey también recurre a los planteamientos de Hannah Arendt, quien concebía a la acumulación originaria como una “fuerza continua” en la historia de la acumulación capitalista (Harvey, 2003 en Sacher, por publicarse). Arendt escribe:

La expansión imperialista fue provocada por un tipo curioso de crisis económica, la sobreproducción de capital y el surgimiento de dinero «superfluo» resultado del exceso de ahorro, que no podía encontrar ya inversiones productivas dentro de las fronteras nacionales. Por primera vez, la inversión de poder no preparó el camino para la inversión de dinero, sino que siguió dócilmente la vía abierta por el dinero exportado, ya que las inversiones no controladas en países amenazaban con transformar grandes franjas de la sociedad en jugadores y el conjunto de economía capitalista en un sistema de especulación financiera, sustituyendo las ganancias de la producción por los beneficios obtenidos en concepto de comisiones (Arendt, 1968 en Harvey, 2003: 114).

Harvey considera que la idea de la dialéctica interna del capitalismo obliga a buscar soluciones “externas”. Identifica que, el actual modelo de acumulación no implica solo la reproducción ampliada de capital sino también, la violencia, la rapiña y la depredación, entre otros, de bienes naturales. Para Harvey, la relación orgánica entre la reproducción ampliada y lo que es a menudo un violento proceso de “desposesión” ha configurado la geografía histórica del capitalismo (Harvey, 2003: 114). En este sentido, la “desposesión” no solo ocupa un lugar importante en la acumulación de capital sino que parece haber desplazado en centralidad la dinámica de la reproducción ampliada del capital (Harvey, 2003). Este concepto hace referencia a las nuevas formas de acumulación de capital que se realizan mediante el sistema de crédito y el capital financiero que ponen en peligro los bienes comunes. La “acumulación por desposesión”, según Harvey, incluye:

[La] mercantilización y privatización de tierras y la expulsión por la fuerza de las poblaciones campesinas; la conversión de varios tipos de derechos de propiedad (comunal, colectiva, estatal, etc.) en derechos de propiedad privada exclusivos, la supresión del acceso a bienes comunales; la mercantilización de la fuerza de trabajo y la supresión de formas alternativas (indígenas) de producción y consumo; los procesos coloniales, neocoloniales e imperiales de apropiación de bienes (incluidos los recursos naturales) (Harvey, 2003: 116).

Una aproximación de los procesos de “acumulación por desposesión” a las transformaciones territoriales en Quimsacocha implica comprender la actuación de las empresas mineras para ganar el control del suelo y la superficie terrestre, bajo la figura legal conocida como “concesión minera, y los recursos estratégicos, como el agua, que les permiten viabilizar sus planes de exploración y posterior explotación. Adicionalmente, esta “acumulación por desposesión” implica la supresión del acceso y gestión de los bienes comunes pertenecientes a las comunidades locales.

El Estado frente a los procesos de “acumulación por desposesión”

La expansión del capital, señala Roux, se sirve de la *violencia estatal*, encargado de sostener la nueva dilatación del reino de la mercancía: abrir territorios, imponer nuevas reglas laborales, privatizar bienes públicos, confiscar derechos, detener éxodos migratorios y quebrar resistencias (2008). Estas prácticas estatales también forma parte de la “acumulación originaria” para garantizar la acumulación de capital, descrita por Marx. Al respecto Harvey escribe:

La teoría general de Marx sobre la acumulación de capital parte de ciertas hipótesis cruciales [...]: mercados competitivos que funcionan libremente con impositivos institucionales de propiedad privada, individualismo jurídico y libertad contractual, más las correspondientes estructuras jurídicas y gubernamentales garantizadas por un Estado “facilitador” que también asegura la estabilidad de dinero como depósito de valor y medio de circulación (Harvey, 2003: 115).

El Estado desempeñó un papel clave en la acumulación originaria no solo en la creación de normas sino también para adquirir y privatizar determinados bienes para la acumulación de capital mediante la expropiación de propiedades eclesiásticas o el cercamiento de las tierras comunales en Gran Bretaña, por ejemplo (Harvey, 2003: 82).

Para Harvey (2003), en la época neoliberal, el Estado también tiende a respaldar los procesos de desposesión mediante apoyos políticos y normativos, en algunos casos, y el uso de la violencia, en otros. Al respecto Harvey escribe:

El Estado con su monopolio de la violencia y su definición de la legalidad desempeña un papel decisivo en el respaldo y promoción de estos procesos y hay abundantes pruebas de que la transición al desarrollo capitalista fue y sigue siendo vitalmente dependiente de la actitud del Estado. El papel desarrollista del Estado tiene una larga historia, manteniendo las lógicas territoriales y capitalistas de poder siempre entrelazada, aunque no necesariamente concordantes” (Harvey, 2003: 116).

La política minera bajo las reglas del orden capitalista neoliberal significó el debilitamiento de las capacidades de los Estados latinoamericanos para desarrollar políticas de regulación en el sector. Además, contribuyeron en la elaboración de leyes y políticas socio-ambientales que viabilicen esta actividad en territorios de alta diversidad cultural y ecológica. Sacher sintetiza en cinco puntos importantes lo que implicó las reformas neoliberales en el sector minero.

- a.) que el Estado garantice la seguridad jurídica y física de los título mineros y la posibilidad de transferirlos;
- b.) privatizar las empresa mineras estatales y la información geológica estratégica, así como re-organizar los servicios del Estado en función de las necesidades de las mineras extranjeras;
- c.) reducir al mínimo la carga tributaria y promover un régimen arancelario laxo;
- d.) implementar medidas mínimas para la conservación del medio ambiente y la seguridad laboral;
- e.) marginalizar y, si es posible, criminalizar a la minería artesanal (Sacher, por publicarse).

El análisis de Harvey se fundamenta en el papel del Estado durante el desarrollo de la ortodoxia neoliberal. Sin embargo, en la actualidad, en América Latina existe varios gobiernos latinoamericanos de “izquierda” y “centro-izquierda” (Venezuela, Bolivia, Ecuador, Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay) que se caracterizan por ejercer políticas más “independientes” y “progresistas”, al menos en el discurso, y cuya fuerza emancipadora es la construcción de un *Estado post-neoliberal*.

Según estudiosos de las políticas de estos gobiernos, en el ámbito de los recursos naturales, se refleja una ruptura radical con la derecha neoliberal tradicional; se destaca: la recuperación del protagonismo del Estado en las actividades mineras y petroleras; desde una postura nacionalista, se procura un mayor acceso y control por parte del Estado sobre los recursos naturales; mediante la renegociación de contratos con las multinacionales del sector extractivo, se trata de garantizar una elevada tasa de recaudación de impuestos e incrementar los ingresos fiscales para financiar masivos programas sociales; y aumento de la inversión estatal en infraestructura a gran escala vinculada al fomento de las actividades extractivas/exportadoras (Acosta, 2012; Petras, 2012).

No obstante, las políticas de estos gobiernos se han revertido paulatinamente hacia la lógica de acumulación imperante en la época neoliberal. Muchos de estos gobiernos promueven megaproyectos extractivos –incluidos proyectos mineros– bajo similares condiciones a las de la época neoliberal.

Los gobiernos post-neoliberales han autorizado la expansión de la frontera extractiva –apertura a la mega minería en el caso ecuatoriano– a territorios de posesión ancestral indígena y de importancia cultural y ecológica mediante la entrada masiva de capitales extranjeros; todos los gobiernos progresistas, con la posible excepción de Venezuela, han firmado contratos de larga duración y a gran escala con multinacionales

extranjeras importantes del sector extractivo –proyecto minero Mirador, en el caso ecuatoriano–; han promovido reformas legales y planes de desarrollo que posibilitan la inversión extranjera en la extracción de recursos y la operación de las compañías mineras; aparte del incremento de las regalías, los acuerdos con las empresas extranjeras no difieren demasiado de los contratos firmados por los gobiernos neoliberales de derechas que les precedieron (Vetmeyer, 2013; Petras, 2012; Acosta, 2012; Galafassi, 2010).

Adicionalmente, Petras hace un análisis importante; señala que, los gobiernos progresistas redefinen el significado de “antiimperialismo”, equiparándolo al de oposición a las intervenciones político-militares y a la “justa distribución” de los beneficios entre el gobierno y su “socio” multinacional que les permiten reclamar *legitimidad popular* sobre la base de la crítica regular a las políticas y prácticas del Estado imperial (Petras, 2012).

El desafío de esta investigación está en identificar las diferencias del papel del Estado neoliberal y post-neoliberal en el diseño de las políticas ambientales y territorial en Quimsacocha y definir si el concepto de “acumulación por desposesión” se da también en el gobierno progresista de Rafael Correa, de ser así, identificar en qué condiciones se da esta desposesión.

Privatización y estatización de los bienes comunes

Para Harvey, el principal instrumento de acumulación por desposesión es la privatización y liberalización del mercado que logró convertir en objetivo de la política estatal, el “cercamiento de los bienes comunales” (2003: 125). Citando a Roy (2001), Harvey señala que, la privatización consiste en:

La transferencia de activos públicos a empresas privadas. Entre estos activos productivos se encuentran los recursos naturales: tierra, bosques, agua, aire. Estado son activos que el Estado posee en nombre del pueblo al que representa [...]. Arrebatándolos para vendérselos a empresas privadas representa un proceso de desposesión bárbaro, a escala sin precedente en la historia” (Roy, 2001: 16 en Harvey, 2003: 127).

Es tipo de “desposesión”, en la época neoliberal, se asemeja a los cercamientos “clásicos” de las tierras comunales y la consecuente expulsión de sus habitantes en Europa de los siglos XV y XVI, descritos por Marx (1977). No obstante, el cercamiento de los bienes comunes puede también venir por lado del Estado.

Por ejemplo, en esta investigación, el Estado aparece como una institución “adecuada” para proteger los bienes comunes y a su vez que, legitima la minería a gran escala. Las políticas de conservación a través de la declaración de áreas protegidas, ejecutadas en el territorio, también consolidan cambios en la propiedad y uso de la tierra. Mientras tanto, las formas tradicionales de propiedad y gestión de los recursos son remplazadas por unas nuevas, generándose un proceso de *modernización capitalista del territorio*, entendido como el cambio en el uso del suelo para ajustarse a los requerimientos del capital internacional. Colchester (2003b) presenta a creación de áreas protegidas como una “cuestión política” y considera que ésta es una herramienta del Estado para legitimar la implementación de proyectos de “desarrollo” y cuya legislación enajena estas áreas protegidas en favor el Estado, anulando, limitando o restringiendo con ello los derechos comunitarios de tenencia y uso de la tierra y recursos naturales. Lo anterior puede implicar, a decir de Harvey (2003: 43), la conquista y administración directa del territorio como un medio necesario para la acumulación del capital.

Por su parte, los permisos de exploración y la posterior explotación minera como señala Galafassi “avasallan con las tierras en común de diversas comunidades originarias o sobre áreas de reserva de biodiversidad y hasta incluso sobre parques nacionales, generando además graves consecuencias indirectas a partir tanto de las destrucción directa de paisaje y territorio” (Galafassi, 2009: 11-12).

Elinor Ostrom, manifiesta que “ni el Estado ni el mercado han logrado un éxito uniforme en que los individuos mantengan un uso productivo, de largo plazo, de los sistemas de recursos naturales. Por otra parte, distintas comunidades de individuos han confiado en instituciones que no se parezcan ni al Estado ni al mercado para regular algunos sistemas de recursos con grados razonables de éxito durante largos periodos” (Ostrom, 2011 en Zubero, s/f).

Según esto, Ostrom planteó un nuevo concepto de desarrollo de relaciones socio-ecológicas sustentables, que consiste en que pequeños y medianos grupos de personas pueden desarrollar sistemas de interacción social y crear procedimientos de comunicación y coordinación para trabajar conjuntamente en la gestión de la riqueza colectiva, con lo cual se cultiva confianza recíproca y se generan normas sociales necesarias para la

administración de recursos de propiedad común. La mayoría de estos sistemas eficientes y efectivos están manejados por campesinos y agricultores (Lara, 2002).

Según Lara, Elinor Ostrom cree que el problema del Estado y su auto organización es la pérdida de efectividad debido a las normas estrictas desarrolladas por el Gobierno por encima de las comunidades, sin tener en cuenta las verdaderas necesidades o problemáticas. Así, cuando el gobierno dicta las reglas y la gente no participa en la planificación y en las deliberaciones se duplican esfuerzos y se pierden recursos y efectividad (Lara, 2002).

En Quimsacocha, la implementación de la megaminería y las áreas protegidas, por lo tanto, podrían generar una **privatización y estatización** de los recursos naturales que implica no solo el desplazamiento de los derechos de propiedad comunal (acumulación por desposesión) sino también la destrucción de formas tradicionales de gestión en beneficio del capital y sus intereses depredatorios.

Finalmente, cuestionar el papel del mercado y el Estado implica desafiar y revertir la financiarización de los recursos naturales y poner en marcha un proyecto político alternativo integral centrado en la reclamación de los bienes comunes (Tricarico, 2012). Harvey señala que este retorno de los comunes debe plantearse como una cuestión política y como expresión de lucha anticapitalista (Harvey, 2012: 87 en Zubero, s/f: 19)

CAPÍTULO II

RESERVA DE BIOSFERA MACIZO DEL CAJAS

Reservas de biosfera

En 1968, la UNESCO creó el programa sobre el Hombre y la Biosfera MaB, en el marco de la Conferencia intergubernamental de expertos sobre las bases científicas de la utilización racional y la conservación de la biosfera, cuyo propósito fue articular los objetivos de conservación de biodiversidad, el fomento del desarrollo económico y el mantenimiento de los valores culturales. Dos años después, se constituyó el Consejo Internacional de Coordinación MaB que en 1974 instituyó el concepto de reservas de biosfera. La primera lista de reservas de biosfera se aprobó en 1976 misma que instauró una Red Internacional.

El *Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera*, aprobado por la Conferencia General de la UNESCO en 1995, define a las reservas de biosfera como “zonas de ecosistemas terrestres o costero marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa MAB” (UNESCO, 1996: 4).

El Consejo Internacional de Coordinación del Programa MaB es el encargado de designar la categoría de reserva de biosfera a determinadas áreas, previa solicitud del Estado interesado. Para ello, las reservas de biosfera propuestas deben cumplir una serie de criterios y un mínimo de condiciones para que sean consideradas como tal. De acuerdo al *Marco Estatutario*, las reservas de biosfera deben cumplir tres funciones: conservación para proteger los recursos genéticos, las especies, los ecosistemas y los paisajes; promover el desarrollo económico y humano sostenible; y brindar apoyo logístico para respaldar y alentar actividades de investigación, educación, formación y observación permanente relacionadas con las actividades de interés local, nacional y mundial encaminadas a la conservación y el desarrollo sostenible (UNESCO, 1996: 4).

Cada reserva de biosfera deben contener tres elementos o zonas: núcleo, amortiguamiento y transición. La zona núcleo está dedicada a la protección a largo plazo, la conservación de la diversidad biológica, la vigilancia de los ecosistemas menos alterados y para realizar investigaciones y otras actividades poco perturbadoras (educación, por ejemplo); la zona tampón o zona de amortiguamiento, que circunda la zona núcleo, está

destinada a actividades corporativas compatibles con prácticas ecológicas racionales; y, la zona de transición que puede comprender actividades agrícolas, de asentamientos humanos y otros usos (UNESCO, 1996: 4).

Los criterios para que una zona deba ser considerada como reserva de biosfera son los siguientes:

1. Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativos de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana.
2. Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica.
3. Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional.
4. Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de la reserva de biosfera definidas en el Artículo 3.
5. Cumplir las tres funciones mencionadas mediante el [...] sistema de zonificación [...].
6. Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otros: autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la reserva de biosfera.
7. Haber tomado, además, medidas para dotarse de:
 - a.) Mecanismos de gestión de la utilización de los recursos y de las actividades humanas en la(s) zona(s) tampón;
 - b.) Una política o un plan de gestión de la zona en su calidad de reserva de biosfera;
 - c.) Una autoridad o un dispositivo institucional encargado de aplicar esa política o ese plan;
 - d.) Programas de investigación, observación permanente, educación y capacitación (*Artículo 4 del Marco Estatutario de Reservas de Biosfera UNESCO, 1996: 18*).

Los territorios que se constituyen como reservas de biosfera se someten a estos criterios que, a mi juicio, constituyen procesos de *modernización capitalista del territorio* ya que se someten a otras formas de gestión y ordenación del territorio, eliminando la lógicas anteriores.

Durante la Conferencia Internacional sobre las Reservas de Biosfera, realizada en Sevilla (España) en 1995, se elaboró un balance de la aplicación del concepto de reserva de biosfera y se determinó la importancia que debe atribuirse a las tres funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico; para ello, bajo la denominada “Estrategia de Sevilla”, se establecieron recomendaciones para el desarrollo de reservas de biosfera funcionales y para crear las condiciones necesarias para el funcionamiento de la Red Mundial. La Estrategia contempla las siguientes recomendaciones:

- a.) Utilizar las reservas de biosfera para la conservación de la diversidad biológica natural y cultural que incluye el mejoramiento de la cobertura de la biodiversidad por medio de la Red Mundial de Reservas de Biosfera y la integración de las reservas de biosfera en el planeamiento de la conservación.
- b.) Utilizar las reservas de biosfera como modelo en la ordenación del territorio y lugares de experimentación del desarrollo sostenible que incluye conseguir el apoyo y la participación de las poblaciones locales; lograr un ajuste armonioso entre las distintas zonas de la reserva de biosfera y sus interacciones; e, integrar las reservas de biosfera en el planeamiento regional.
- c.) Utilizar las reservas de biosfera para la investigación, la observación permanente, la educación y la capacitación, cuyos objetivos secundarios son: ampliar el conocimiento de las interacciones entre los seres humanos y la biosfera; mejorar las actividades de observación permanente; fomentar la educación, la conciencia pública y la participación; y, mejorar la formación de especialistas y administradores.
- d.) Aplicar el concepto de reserva de biosfera que incluye integrar las funciones de las reservas de biosfera y fortalecer la Red Mundial (UNESCO, 1996: 7-13).

Las reservas de biosfera constituyen una estrategia de política pública para frenar los procesos de degradación pero al mismo tiempo que fomenta el aprovechamiento de recursos naturales para el denominado <<desarrollo sostenible>>. La perspectiva de la UNESCO busca crear mecanismos para insertar actividades humanas en zonas de alta biodiversidad. Sin embargo, al momento de establecer o de gestionar una de estas áreas surgen una serie de controversias dentro del ámbito social, cultural, territorial, administrativo, etc.

Áreas naturales protegidas: controversias y amenazas

Las zonas protegidas, a menudo, son creadas desde las ciudades y se imponen a las poblaciones locales generando una serie de conflictos sociales. Por ejemplo, en África y Madagascar, así como en muchos otros países, los Estados crean áreas protegidas expropiando a poblaciones locales y, a menudo, por reasentamiento forzado, usando la policía o el ejército (Sachs y Weber, 1997: 10). Esta manera violenta de implantar zonas de

protección constituye un claro ejemplo de procesos vinculados a la “acumulación por desposesión” (Harvey, 2003), que se dio a partir de la creación del primer Parque Nacional del mundo, Yosemite, ubicado en la Sierra Nevada (California), donde habitaba el pueblo indígena Miwok.

Según explica Marcus Colchester (2003a), en su artículo *La triste historia del primer Parque Nacional del mundo*, los paisajes de Yosemite fueron propuestos para la conservación, durante el siglo XIX, por los mismos colonos y mineros algún tiempo atrás habían combatido en la “Guerra india de la Mariposa” contra los Miwok. En esta lucha desigual, las fuerzas autorizadas por el gobierno de EE.UU. perpetraron ataques reiterados sobre los asentamientos indígenas hasta conseguir, como señaló el principal impulsor del Parque y jefe del Batallón Mariposa, LaFayette Burnell, “limpiar el territorio de las bandas dispersas que pudieran infestarlos”. La expulsión del Parque privó a los Miwok de sus tierras tradicionales de caza, pastoreo, pesquerías y de sus arboledas de recolección de nueces. Después de varios años de su expulsión, los Miwok presentaron una solicitud ante el gobierno de EE.UU. para obtener una compensación por sus pérdidas y denunciaron a los administradores del parque por permitir que colonos y ganaderos blancos invadieran y destruyeran el área hasta convertirla en una granja de heno y un campo para ganado (Colchester, 2003a en Oilwatch y Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, 2004).

Este enfoque de conservación impuesta contra la voluntad de las poblaciones locales se constituyó en una idea dominante durante mucho tiempo, no obstante ha evolucionado. Por ejemplo, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, establecido en 1992, reconociendo la estrecha y tradicional dependencia de muchas comunidades locales y poblaciones indígenas a los recursos biológicos y la utilización de sus conocimientos tradicionales, establece disposiciones a los Estados miembros quienes, de acuerdo al Artículo 8j, deberán respetar, preservar y mantener los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos de vida tradicionales para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad (*Convenio sobre la Diversidad Biológica* UNESCO, 1992). Los programas de conservación que ejecuten los distintos países deben focalizarse en las comunidades locales que viven o dependen de los recursos de las áreas protegidas.

Por otro lado, las contradicciones territoriales de las áreas protegidas se generan por los cambios del uso del suelo. Estos modelos de gestión de la biodiversidad generan rupturas

territoriales por los conflictos que se da entre los espacios protegidos y los espacios no protegidos ya que los procesos ecológicos no entienden de fronteras. A menudo, las áreas protegidas se convierten en islas de conservación debido a la carencia de una planificación integral del territorio. Otra controversia se genera por los límites administrativos versus los límites biológicos, por ejemplo la gestión de cuencas hidrográficas debe ser integral y no limitarse solamente en los espacios protegidos.

Las reservas de biosfera ha sido un mecanismo empleado para la protección de los ecosistemas en todo el mundo; sin embargo, luego de varias evaluaciones se ha demostrado su esterilidad frente a varias presiones que imposibilitan el cumplimiento de sus funciones. Según Singh, las principales amenazas son: la alteración y destrucción de la biodiversidad por intereses corporativos de empresarios privados que incluyen las presiones debidas a la extracción de madera y otros productos forestales, el turismo excesivo o inadecuado, la minería, y el uso inapropiado de la tierra; alteración y destrucción debido a las actividades de desarrollo infraestructural del gobierno que incluyen las presiones debidas a la construcción y mantenimiento de la vía pública, el riego y las presas hidroeléctrica, establecimientos de defensa, entre otros; y, alteración y destrucción debido a las actividades de subsistencia de las comunidades locales que viven en y alrededor de las áreas protegidas que incluyen el cultivo, la vivienda, la pesca, el pastoreo de ganado, recolección de leña, la recolección de otros productos forestales, y el uso de recursos como el agua y el suelo (Singh, 1997: 34).

En el año 2003, durante la Conferencia Mundial de Parques realizada en Durban, los representantes de 153 países manifestaron su preocupación por que las áreas protegidas, a menudo, se convierten en islas rodeadas de un mar de degradación, sin que se tenga en cuenta que la cadena de la vida natural se extiende por las cuencas hidrográficas, los corredores migratorios y las fértiles corrientes oceánicas (*Acuerdo de Durban* UICN, 2003). Por ello hicieron un llamado, principalmente, a las industrias extractivas a asumir el compromiso de cumplir sus responsabilidades en materia de cuidado de las áreas protegidas (*Acuerdo de Durban* UICN, 2003). En este contexto, la ejecución de diversas actividades extractivas que incluye la explotación de hidrocarburos, minería, represas, plantaciones, aprovechamiento forestal a gran escala, etc., están permitidas en zonas de alta diversidad sin que se reconozca los derechos de los pueblos dueños de esos territorios y los impactos

ambientales que generan. Por ejemplo, según el Boletín No. 40 del Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (WRM, por sus siglas en inglés), el Parque Nacional Kudremukh, localizado en la región de los Ghats Occidentales en el estado de Karnataka en la India, cuenta con la presencia de la empresa Kudremukh Iron Ore Company (KIOCL) que se dedica a la extracción de hierro. Esta empresa ha estado operando en las regiones de Aroli y Malleshwara del Parque Nacional Kudremukh, bajo un contrato de arrendamiento por 30 años. La presencia de la empresa ha generado impactos ambientales como la desaparición de muchas variedades de peces, debido a la contaminación, y los campesinos se quejan acerca del deterioro de la productividad de la agricultura aguas abajo debido a la deposición de desechos provenientes de la explotación minera. La contaminación del río ha provocado un incremento en los casos de enfermedades entre los aldeanos según señala un informe de la ONG Environmental Support Group (Grupo de Apoyo Ambiental) (ESG) (WRM, 2000 en Oilwatch y Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, 2004).

La contaminación por la megaminería también podría constituirse en formas de “desposesión”, en palabras de Harvey (2003). Este tipo de desposesión afecta en particular a las comunidades campesinas, las cuales son particularmente vulnerables a la destrucción de ecosistemas y el abatimiento de acuíferos (Sacher, por publicarse).

Categorización de las áreas protegidas y la minería a gran escala

En enero de 1994, la Asamblea General de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN de Buenos Aires aprobó las directrices que estableció la definición de “área protegida”, entendida esta como una “área terrestre o marina especialmente dedicada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, y de los recursos naturales y culturales asociados, gestionada mediante medios legales o efectivos de cualquier otro tipo” (UICN/WCMC, 1994 en Dudley, 2008: 4), y elaboró categorías de gestión de las áreas protegidas. Las directrices constituyen un marco internacional de referencia para clasificar las distintas formas de gestión de las áreas protegidas y se basan en una serie de principios como: “la base de la categorización es el objetivo de gestión; la asignación a una categoría no supone una valoración de la eficacia de la gestión; el sistema de categorías es internacional; la designación nacional de las áreas protegidas puede variar; todas las

categorías son importantes; y se implica una gradación de la intervención humana” (Dudley, 2008: 5). Las seis Categorías de Gestión de la UICN son:

- I Protección estricta [Ia) Reserva natural estricta y Ib) Área Natural Silvestre]
- II Conservación y protección del ecosistema (Parque nacional)
- III Conservación de los rasgos naturales (Monumento natural)
- IV Conservación mediante gestión activa (Área de gestión de hábitats/especies)
- V Conservación de paisajes terrestres y marinos y ocio (Paisaje terrestre y marino protegido)
- VI Uso sostenible de los recursos naturales (por ej., Área protegida con gestión de los recursos) (Dudley, 2008: 4-5).

Ecuador reconoce las contribuciones realizadas por la UICN para la gestión de áreas protegidas. Por lo tanto, estas categorías son compatibles con las del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Ver Tabla No. 1).

Tabla No. 1 Categorías de la UICN y categorías del SNAP

Categorías UICN	Categorías Ecuador
I Reserva Científica: a) Reserva Estricta de Naturaleza b) Área Silvestre	Reserva Biológica Reserva Ecológica Refugio de Vida Silvestre
II Parque Nacional	Parque Nacional
III Monumento Natural	Reserva Geobotánica
IV Área de Manejo de Hábitat/Especies	
V Paisajes Terrestres y Marinos Protegidos	Área Nacional de Recreación
VI Área protegida con Recursos Manejados	Reserva de Producción de Fauna
VII	Área de Caza y Pesca

Fuente: Kingman (2007: 9)

Uno de los objetivos de esta categorización es regular a nivel nacional e internacional las actividades en las áreas protegidas como por ejemplo, la prohibición de ciertas actividades en determinadas categorías de acuerdo con los objetivos de gestión de cada área (Dudley, 2008: 5). La UICN ha promovido el uso de estas categorías y mecanismos para adaptarlas en contextos específicos como la minería. Por ejemplo, “el sistema de categorías ha sido la

base de una declaración sobre la posición de la [Comisión Mundial de Áreas Protegidas] CMAP sobre minería y áreas protegidas, que fue incorporada a una recomendación (número 2.82) aprobada en el Congreso Mundial de la Naturaleza de UICN que tuvo lugar en Amman en 2002, Jordania” (Dudley, 2008: 5). La recomendación 2.82 sugiere que no se deberían realizar actividades mineras en las áreas protegidas de las categorías I–IV (Protección estricta: reserva natural estricta y área natural silvestre, y área de gestión de hábitats/especies) de la UICN⁵. La exploración y explotación en las categorías V y VI (Paisaje terrestre y marino protegido, y área protegida con gestión de los recursos) se realizará solo si el volumen de las actividades mineras propuestas indiquen la compatibilidad de las actividades del proyecto minero con los objetivos de las áreas protegidas. Si bien esta recomendación no es vinculante, sin embargo las industrias mineras hicieron lobby para derogar esta declaración hasta el punto de que la UICN manifieste que está comprometida en un “diálogo” con las industrias (World Rainforest Movement WRM, 2003 en Oilwatch y Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, 2004). El Segundo Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas realizado en Bariloche, en octubre de 2007, dejó claro que “la exploración y explotación minera y de hidrocarburos en áreas protegidas, así como la reducción de la superficie de áreas protegidas declaradas para fines extractivos, es contraria a los objetivos de conservación de la biodiversidad” (Inchausty, 2007). Esta declaratoria sienta un precedente importante para el desarrollo de proyectos de megaminería en Ecuador dentro del SNAP.

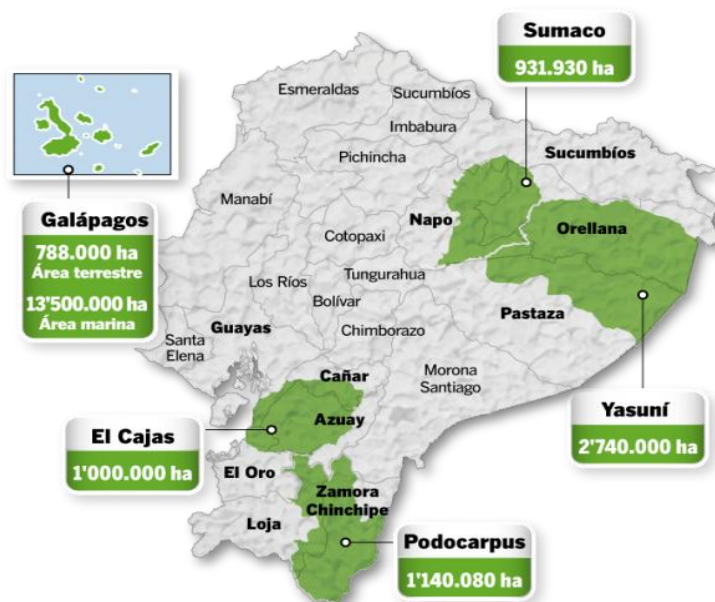
Ecuador y las estrategias para la conservación

La introducción del concepto de reserva de biosfera en el país se inicia en la década de los años 80, con la declaratoria de las Reservas de Biosfera Galápagos (1984) y Yasuní (1989), posteriormente se incorporó a la Red Mundial, la Reserva de Biosfera Sumaco (2000) y Podocarpus - El Cóndor (2007). El 28 de mayo de 2013, tras la declaratoria de la UNESCO, el Macizo del Cajas se instauró como la quinta reserva de biosfera del país. En

⁵ En el marco normativo ecuatoriano, el Parque Nacional es la categoría más estricta de protección ambiental.

el país, estas áreas suman 6 492 161,52 hectáreas de superficie terrestre y 13 588 439,4 de área marina⁶.

Grafico No. 2 Reservas de Biosfera del Ecuador



Fuente: *Diario El Universo* (13 octubre 2013).

El “Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera” establece que los países solicitantes tienen soberanía para manejar las reservas de biosfera conforme a su legislación nacional. En este sentido, la Constitución Política del Ecuador de 2008 presenta adelantos importante en materia ambiental y de biodiversidad. El artículo 14 establece el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado; declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético (Asamblea Nacional Constituyente, 2008a). Además, es la primera Constitución que reconoce a la Naturaleza como sujeto de derechos⁷:

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el

⁶ Durante la elaboración de este trabajo investigativo, el Bosque Seco del Ecuador, ubicado en las provincias de Loja y El Oro, también fue incorporado a la lista de Reservas de Biosfera con una superficie de más de 500 000 hectáreas.

⁷ Los Derechos de la Naturaleza están también contemplados en el artículo 33 de la Constitución de Bolivia (2009).

mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos [...].

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados [...].

La Constitución establece un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) que garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. Este sistema está integrado por subsistemas: estatal (conocido como Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador - PANE), autónomo descentralizado, comunitario y privado. El Estado es el encargado de asignar los recursos económicos y fomentar la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que ha habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión (Art. 405, sección tercera, Cap. II).

En 1976, a partir de la Estrategia Preliminar para la Conservación de las Áreas Silvestres Sobresalientes del Ecuador, se creó el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador con el objetivo de conservar la biodiversidad. En 1981, se promulgó la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, que constituyó la base legal para el establecimiento, manejo, desarrollo y administración de las áreas naturales protegidas. Esta Ley definió el Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador (PANE) que es uno de los subsistemas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y está constituido por “el conjunto de áreas silvestres que se destacan por su valor protector, científico, escénico, educacional, turístico y recreacional, por su flora y fauna, o porque constituyen ecosistemas que contribuyen a mantener el equilibrio del medio ambiente” (Art. 66, Cap. I, Título II).

El PANE, según informa el Ministerio del Ambiente (MAE), en el 2008, estaba integrado por 40 áreas naturales. El PANE cubre una extensión de 47 547 km² de superficie terrestre (equivalente al 18,55% de la superficie del país) y 141 324 km² de superficie marina. El patrimonio está distribuido en las cuatro regiones naturales del Ecuador. Las áreas protegidas se localizan en 22 de las 24 provincias del país, aunque en muchas de ellas con superficies pequeñas (Ministerio de Ambiente, 2010a: 20).

La Ley estableció siete categorías de manejo de las áreas protegidas, “las cuales no son totalmente coincidentes con las categorías internacionales reconocidas por la Unión

Internacional para la Conservación de la Naturaleza –UICN–” (Moscoso, 2003: 78). Estas son:

- a) Parques nacionales;
- b) Reserva ecológica;
- c) Refugio de vida silvestre;
- d) Reservas biológicas;
- e) Áreas nacionales de recreación;
- f) Reserva de producción de fauna; y,
- g) Área de caza y pesca (Artículo 67, Cap. I, Título II).

La Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre define a éstas de la siguiente manera:

Parque Nacional: es un área extensa, con uno o varios ecosistemas, comprendidos dentro de un mínimo de 10 000 hectáreas. Posee diversidad de especies de flora y fauna, rasgos geológicos y hábitats de importancia para la ciencia, la educación y la recreación; y, permite el mantenimiento del área en su condición natural, para la preservación de los rasgos ecológicos, estéticos y culturales, siendo prohibida cualquier explotación u ocupación (1981: 21).

Reserva Ecológica: es un área de por lo menos 10 000 hectáreas, que posee uno o más ecosistemas con especies de flora y fauna silvestres importantes, amenazadas de extinción; y, posee formaciones geológicas singulares en áreas naturales o parcialmente alteradas (1981: 22).

Refugio de vida silvestre: área indispensable para garantizar la existencia de la vida silvestre residente o migratoria, con fines científicos, educativos y recreativos (1981: 22).

Reserva Biológica: áreas terrestres o acuáticas de extensión variable destinada a la preservación de la vida silvestre (1981: 22).

Área Nacional de Recreación: superficie mayor a 1 000 hectáreas o más en donde existan bellezas escénicas, recursos turísticos o de recreación en un ambiente natural, fácilmente accesibles desde centros poblados (1981: 20).

Reserva de producción de fauna: área natural o parcialmente alterada, de extensión variable pero suficiente para el fomento y uso económico de la fauna silvestre (1981: 22).

Actualmente, el Ministerio del Ambiente es la institución responsable de la administración del Patrimonio de Áreas Naturales de Ecuador, misma que se encarga de la planificación, el manejo, el desarrollo, la administración, la protección y el control de las

áreas naturales y la vida silvestre (Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, 1981). La declaratoria de áreas protegidas es el principal instrumento de políticas de conservación en el país.

La UNESCO, por lo general, reconoce internacionalmente a determinadas áreas como reservas de biosfera siempre y cuando tengan algún tipo de declaratoria nacional por su importancia en cuanto a diversidad de ecosistemas, biológica y cultural de estos territorios.

Ecuador, adicionalmente, ha firmado varios convenios internacionales (Ver Tabla No. 2). Se destaca el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) de las Naciones Unidas que fue ratificado el 23 de febrero de 1993. Este instrumento internacional es de carácter vinculante, es decir, de cumplimiento obligatorio para el Estado.

Tabla No. 2 Convenios Internacionales suscritos por Ecuador

Instrumento	Fecha ratificación
Convenio sobre Tráfico Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna – CITES	01/02/1975
Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural	16/06/1975
Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña	14/04/1982
Convención sobre la Conservación de los Recursos Marinos Vivos Antárticos	16/06/1987
Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	10/04/1990
Protocolo de Montreal sobre Sustancias que Agotan la Capa de Ozono	30/4/1990
Convención RAMSAR sobre Humedales	07/01/1991
Convención de Basilea sobre Transporte de Desechos Peligrosos	23/02/1993
Convención de Diversidad Biológica	23/02/1993
Convención Marco sobre Cambio Climático	04/10/1994
Convención sobre Lucha contra la Desertificación y la Sequía	06/09/1995
Convenio sobre las Maderas Tropicales	1994; (12.1995); (2008)
Protocolo de Kioto	20/12/1999
Convención Interamericana para la Protección y Conservación de Tortugas Marinas	29/08/2000
Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad	30/01/2003
Convención sobre Especies Migratorias de Animales Silvestres (CEM)	02/10/2003
Acuerdo sobre la Conservación de los Albatros y Petreles	18/02/2004
Convenio de Rotterdam sobre Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a la Exportación de Productos Químicos	04/05/2004
Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura	07/05/2004
Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPS)	07/06/2004

Fuente: Ministerio del Ambiente de Ecuador (2010a).

De estos tratados internacionales, el Convención de Diversidad Biológica y el Convención RAMSAR sobre Humedales son pertinentes para el caso de la reserva de biosfera Macizo del Cajas, ya que, establecen los criterios para la conservación ambiental, en el primer caso, y por tratarse de una zona de importancia hídrica en la región, en el segundo caso.

Las reservas de biosfera en el Ecuador fueron reconocidas en el marco legal nacional solo a partir del Acuerdo Ministerial N° 168 del 13 de noviembre del 2008, a pesar de que varias zonas contaban con esta denominación mucho más antes.

El Acuerdo Ministerial tienen como objetivo rectificar el cumplimiento de los compromisos asumidos por el Estado ecuatoriano dentro de los convenios y tratados internacionales suscritos, y en particular aquellos que hacen relación con el cumplimiento de los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica que se articulan en el marco de la gestión de las reservas de biosfera; y, rectificar el reconocimiento oficial de las reservas de biosfera existente en el territorio nacional (Artículo 1).

El acuerdo señala que las reservas de biosfera deberán contar, para su gestión, con una estructura organizativa local, que articule y represente a los diferentes actores e intereses públicos y privados presentes en su territorio con el fin de promover acciones integradas dirigidas al cumplimiento de sus funciones (Artículo 4). Además, Se establece como estructura organizativa local a los comités de gestión que deberá ser liderado por el ente que ejerza la administración de la misma (Artículos 4 y 6). Los objetivos del comité de gestión son: identificar, definir y ejecutar acciones para la generación y fortalecimiento de las capacidades locales, el desarrollo sustentable y la conservación de la biodiversidad; formular e implementar políticas y planes para la gestión de las Reservas de Biosfera, los cuales concuerden con las disposiciones de convenios internacionales, políticas nacionales y locales, compatibles con la conservación y desarrollo sostenible de su territorio; formular sus Estatutos y Reglamentos; vigilar la implementación y aplicación de las políticas ambientales, sociales y económicas del Estado y de los gobiernos seccionales; identificar y elaborar mecanismos e instrumentos de gestión que permitan administrar, coordinar e integrar actividades y programas sectoriales dentro de las RB; velar y fomentar la preservación de conocimientos y particularidades culturales de los pueblos ancestrales que se encuentre o no en aislamiento; apoyar y promover la formulación, implementación y evaluación de proyectos, con financiamiento propio y/o externo; y, proponer alternativas técnicas y/o normativas bajo modelos de gestión que promuevan una mejor articulación de las funciones de conservación y de uso sustentable de recursos de las reservas de biosfera (Artículo 8).

El Acuerdo Ministerial establece criterios distintos a las lógicas existentes en los territorios y son difíciles de cumplir para las comunidades locales que, además no forman parte de los comités de gestión de las reservas de biosfera. Esto criterios, se asemejan a lo que considero un proceso de *modernización capitalista del territorio*.

El Macizo del Cajas: la quinta reserva de biosfera del Ecuador

Como resultado de las acciones realizadas por el Comité Promotor conformado por el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) Zona 6, Municipio de Cuenca, Empresa de Telecomunicaciones, Alcantarillado, Agua Potable y Saneamiento (ETAPA EP), la Deutsche Gesellschaft fuer Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y la Corporación Naturaleza & Cultura Internacional (NCI), el 28 de mayo del 2013, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a través del programa MaB (Hombre y la Biosfera), incorporó a la denominada “Área de biosfera Macizo del Cajas” a la Red Mundial de Reservas de Biosfera.

De acuerdo al expediente para la declaratoria de la reserva de biosfera dirigida a la UNESCO, a partir de septiembre de 2010, un grupo interdisciplinario, interinstitucional e intersectorial comenzó a establecer las estrategias e identificar las condiciones físicas, biológicas y socio-económicas que permitan delimitar un espacio geográfico que cumpla con las funciones y criterios establecidos por la UNESCO para ser considerada como reserva de biosfera. En febrero del 2011, se celebró la suscripción de un convenio de cooperación interinstitucional entre los miembros del Comité Promotor para impulsar la declaratoria de una reserva de biosfera cuya Zona Núcleo sería el Parque Nacional Cajas (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012: 17).

La reserva de biosfera Macizo del Cajas se localiza al sur de la cordillera occidental del Ecuador y ocupa políticamente 64 Parroquias, pertenecientes a las provincias de Azuay, Cañar, El Oro y Guayas. “El área cubre una extensión total de 976 600,92 hectáreas de las cuales 892 161,52 ha pertenecen al territorio continental y 88 439,4 ha al territorio marino”. Cuenta con una zonificación que se ajusta a los criterios establecidos en el *Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera* de la UNESCO; es decir, está constituida por una zona núcleo, una zona de amortiguamiento y una zona de transición. La

Zona Núcleo considera áreas que por su fragilidad albergan grandes recursos naturales de importancia para las futuras generaciones. Consta de tres áreas: Parque Nacional Cajas, Área Nacional de Recreación Quimsacocha y Zona Marino Costera. Esta zona destinada a la conservación cubre el 4,53% (44 156,22 ha) del territorio total de la Reserva de Biosfera (Ver Anexo Tabla No. 1). La zona de amortiguamiento está conformada por un cinturón de áreas destinadas para la conservación y que permite las actividades humanas de conformidad al concepto de *desarrollo sustentable*. Esta zona de amortiguamiento la constituye un total de dieciséis Áreas de Bosque y Vegetación Protectoras, una Área de Patrimonio Forestal del Estado y tres Concesiones de Manglar. La Zona de Amortiguamiento corresponde al 47,37% del territorio (462 640,68 ha) (Ver Anexo Tabla No. 2). Finalmente, la Zona de Transición está constituida por los principales centros poblados y polos de desarrollo socioeconómicos que circundan la Zona Núcleo y la Zona de Amortiguamiento. Esta área corresponde al 48,1% del territorio con 469 804,02 ha. (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012: 23-26).

Los límites geográficos de la Zona Núcleo de la reserva de biosfera Macizo del Cajas fueron considerados por los siguientes motivos:

- *Parque Nacional Cajas (PNC)*

Forma parte del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE). Esta área es fuente de recursos hídricos de suma importancia para la disponibilidad de agua en las zonas bajas, especialmente para la ciudad de Cuenca; además existe una alta biodiversidad endémica. En el interior del área no existen asentamientos humanos ni propiedad privada, la intervención humana se restringe a las actividades desarrolladas en el marco de la gestión de manejo, tales como investigación, ecoturismo, monitoreo, etc.; sin embargo, se encuentra a tan sólo 35 km. de la ciudad de Cuenca, centro urbano con mayor población de la Reserva de Biosfera. El PNC fue incorporado, en el año 2002, a la Red de Humedales de Importancia Internacional en la Convención RAMSAR debido a la extensión e importancia de su sistema lacustre. (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012: 37-42).

- *Área Nacional de Recreación Quimsacocha*

Fue incorporada al Sistema Nacional de Áreas Protegidas y al Patrimonio de Áreas Naturales del Estado a través del Acuerdo Ministerial 007, con fecha 25 de enero de 2012. Posee una superficie de 3 217,12 ha. Está ubicada en el sector denominado Tres Lagunas-

Quimsacocha, perteneciente a las parroquias Baños, Tarqui y Victoria del Portete del cantón Cuenca; parroquia Chumblín del cantón San Fernando y en el inicio del límite norte de la parroquia San Gerardo del cantón Girón en la provincia del Azuay. El Área Nacional de Recreación Quimsacocha registra la presencia de una gran variedad de especies de plantas (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012: 42).

- *Zona Marino Costera*

Está ubicada en el Canal de Jambelí (Golfo de Guayaquil) que se consagró como área de conservación, con la suscripción del Acuerdo Ministerial No. 03316 del 10 de marzo de 2008, por su importancia para asegurar la reproducción de los recursos bioacuáticos. De acuerdo al artículo 1 de la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, la zona de una milla náutica medida desde la orilla es regulada y controlada por el Estado por ser una zona de reserva de reproducción de especies bioacuáticas, donde no se puede ejercer actividad pesquera alguna. Considerando este cuerpo legal y las características de la Reserva de Biosfera propuesta, se incluye este territorio como Zona Núcleo, donde la actividad permitida es la conservación (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012: 42-43).

Por otra parte, la Zona de Amortiguamiento se circunscribe a las áreas colindantes a las zonas núcleo, cuyos usos se encuentran destinados a la producción, en unos casos, y otros a la conservación y corresponden a áreas pertenecientes al Patrimonio Forestal del Estado, Áreas de Bosque y Vegetación Protectores y Concesiones para uso Sustentable de Manglar.

La Zona de Transición limita al norte por el río Cañar y la división político-administrativa de 7 parroquias: Naranjal, Jesús María, San Carlos (pertenecientes a provincia del Guayas), San Antonio, Gualleturo, Cañar y Honorato Vásquez (pertenecientes a la provincia de Cañar); al nor-oeste el límite lo marca el río Naranjal y la división político-administrativa de las parroquias: Jesús María y Naranjal; al sur por el río Jubones y la división político-administrativa de 7 parroquias: Santa Isabel, Pucará, San Rafael de Sharug (pertenecientes a la provincia del Azuay), Progreso, Caña Quemada, La Iberia y El Guabo (provincia de El Oro); al este por el Valle Interandino con la división político-administrativa de 16 parroquias: Honorato Vásquez, Azogues, Guapán, Luis Cordero, San Miguel y Javier Loyola (provincia del Cañar), Llacao, Nulti, Paccha, Santa Ana, Quingeo, Cumbe, Girón, Asunción, Abdón Calderón y Santa Isabel (provincia del Azuay); y al oeste

por la costa del Pacífico y la división político-administrativa de 6 parroquias: El Guabo, Barbones, Tendales (provincia de El Oro), Tenguel, Balao, Naranjal, más ocho millas náuticas (provincia del Guayas). Las actividades de la Zona de Transición dependen del funcionamiento y sostenibilidad de los servicios ambientales que se generan en las Zonas de Amortiguamiento y Zona Núcleo (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012: 51-53).

La reserva de biosfera Macizo del Cajas cumple las funciones establecidas en el Artículo 3 del *Marco Estatutario de la UNESCO (1996)*: contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética; fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico; y, prestar apoyo a proyectos de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible. En primer lugar, el Macizo del Cajas contiene un mosaico de climas, influenciados, entre otros factores, por los vientos cálidos del Pacífico que chocan con los flancos occidentales de la cordillera, creando condiciones de muy alta humedad. También posee una amplitud altitudinal considerable debido a la presencia misma de los Andes. La multiplicidad de tipos de suelo y una complejidad geológica y geomorfológica, contribuyen a la diversificación de paisajes y variedad de ecosistemas complejos. Se distinguen ecosistemas frágiles como páramos, humedales, manglares y ecosistemas marino costeros, considerados como soportes fundamentales de la riqueza biológica del país. Las condiciones geográficas del área han influenciado en el establecimiento de especies animales y vegetales únicas a nivel mundial. En segundo lugar, de acuerdo al expediente de propuesta “en el territorio propuesto como Reserva de Biosfera existe un amplio abanico de posibilidades para el desarrollo, que incluye la población que habita en la Costa y la Sierra ecuatoriana”. Se agrega que, “la Reserva de Biosfera propuesta incluye 4 zonas de planificación, cuyo fin es mantener la funcionalidad de los ecosistemas más allá de los límites político-administrativos locales”. Dentro del expediente se incluyeron 16 buenas prácticas que contribuyen con el concepto de desarrollo sostenible. En tercer lugar, las diferentes instituciones apuestan por la ejecución de programas y proyectos de investigación biológica, ecológica y socioeconómica en la zona (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012: 19-21).

La megaminería en la reserva de biosfera Macizo del Cajas

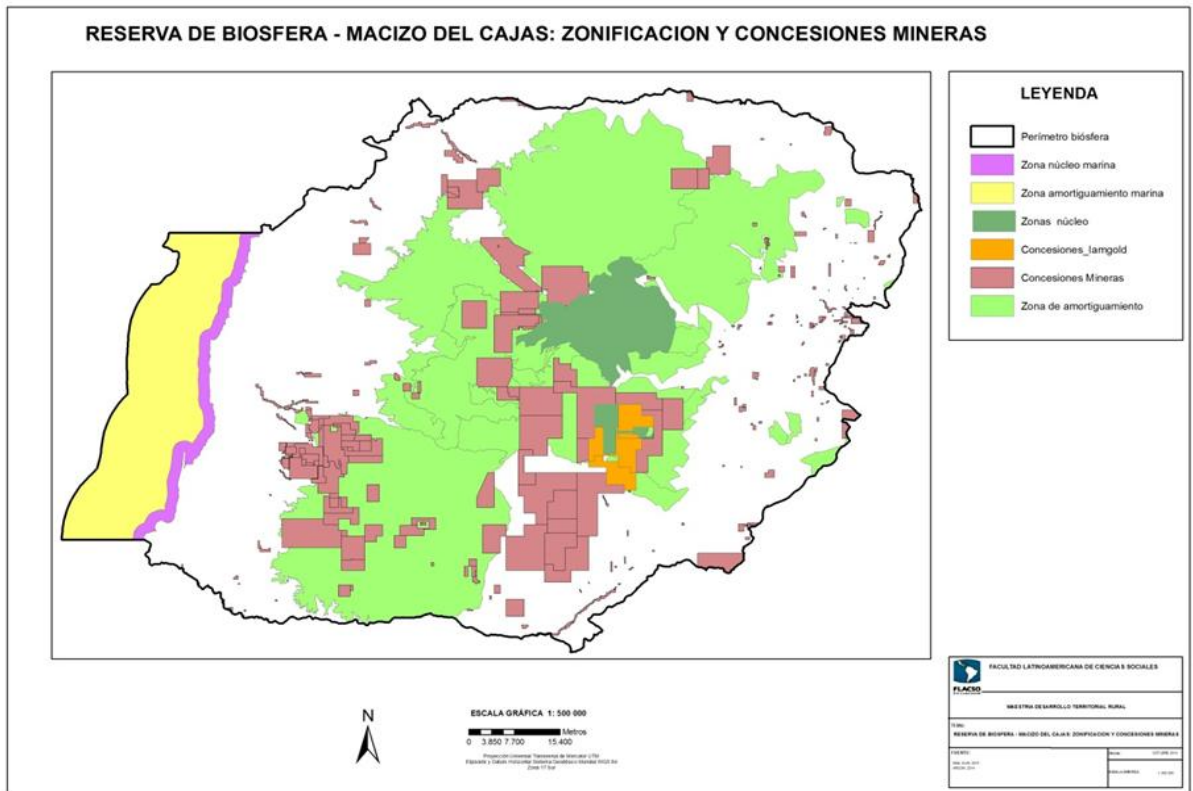
En el área declarada como reserva de biosfera, en las estribaciones oeste de la cordillera occidental, se están desarrollando proyectos de exploración minera para determinar la factibilidad de extracción de posibles yacimientos metálicos de oro, plata y cobre.

En el expediente para la declaratoria de la nueva reserva de biosfera se manifiesta que:

En el área propuesta para Reserva de Biosfera se encuentran dos proyectos considerados como estratégicos por el Gobierno Nacional (Quinuahuayco y Río Blanco), los mismos que deben cumplir con prácticas limpias, tecnologías apropiadas y alta responsabilidad social enmarcadas estrictamente en el marco regulatorio vigente (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012: 135).

En el primer caso, el expediente utiliza el nombre “Quinuahuayco” para referirse al proyecto denominado inicialmente como “Quimsacocha” (Gráfico No. 3, área de color tomate). La exploración minera correspondiente a este proyecto ha causado una serie de dudas sobre la sostenibilidad ya que se encuentra en el Área de Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay Irquis, Sunsun Yanasacha, El Chorro y Jeco (Zona de Amortiguamiento de la reserva de biosfera Macizo del Cajas) y colinda con una de las Zonas Núcleo, el Área Nacional de Recreación Quimsacocha. En esta zona nacen dos cuencas hidrográficas de gran importancia como la del río Jubones y la del río Tarqui que dotan de agua (bien común) para consumo doméstico y para la producción agrícola y ganadera de varias poblaciones que se encuentran en la zona de transición de la reserva de biosfera como es el caso de San Gerardo, Chumblín, Victoria del Portete, Tarqui, Girón, San Fernando entre otras. No obstante, el expediente no señala otras concesiones mineras vigentes en la zona (Gráfico No. 3, áreas de color rojo).

Gráfico No. 3 Reserva de Biosfera Macizo del Cajas: zonificación y concesiones mineras



Fuente: Ministerio del Ambiente, Sistema Único de Información Ambiental (2014), Agencia de regulación y Control Minero (2014).

Según el informe de la Contraloría General del Estado, UAIE 0036-2009 denominado *Examen especial a la “Gestión Ambiental de las Fuentes Hídricas de ETAPA de la cuenca del Yanuncay” por el período comprendido entre el 31 de octubre del 2007 y el 31 de octubre de 2008*, el 60,4% de la superficie de la cuenca del río Yanuncay, que constituye las Zonas de Amortiguamiento Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay-Irquis, y Área de Bosque y Vegetación Protectora Yunguilla de la Reserva Macizo del Cajas, está concesionada a diferentes empresas mineras. Es decir, la mayoría de concesiones están dentro de las áreas protegidas por el Estado y que ahora forman parte del reconocimiento realizado por la UNESCO. Los proyectos más importantes dentro de la reserva de biosfera Macizo del Cajas son: Quimsacocha, Shyris, Rio Blanco, Ariel y Janeth 1, estos se ubican en áreas de bosque y vegetación protectores (Tabla No. 3).

Tabla No. 3 Proyectos mineros a gran escala que circundan las zonas núcleo del “Área de Biosfera Macizo del Cajas”⁸

Proyecto / Empresa	Mineral	Año de Concesión	Superficie Ha.	Áreas
Quimsacocha IamGold	Oro, plata y concentrado de cobre	2001	8 030	Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay Irquis: Victoria del Portete, Baños, San Fernando, San Gerardo (Cantones Cuenca, San Fernando y Girón).
Shyris Cornestone Ecuador S.A.	Oro, plata y cobre	2005	30 283	Shyri, Shyri NW, Shyri oeste, Shyri norte, Soldados, Río minas, Paredones, Gama norte, Aguarongos, Loma quinuas (Cantones Santa Isabel y Cuenca).
Río Blanco San Luis Minerales S:A	Oro, plata y cobre	1999	5 708	Molleturo, Chaucha, Zona de Amortiguamiento del Cajas
Ariel Ecuador Gold S.A.	Oro		5701	Molleturo
Janeth 1 Ruta de Cobre S.A	Oro		2544	Chaucha (Cantón Cuenca)

Fuente: Agencia de Regulación y Control Minero del Azuay, *Base de Datos: Catastro Minero del Azuay* (junio, 2014).

La Constitución Política del Ecuador, en el Capítulo Segundo sobre Biodiversidad y Recursos Naturales, Sección Tercera sobre el Patrimonio Natural y Ecosistemas, señala que las personas naturales o jurídicas extranjeras no podrán adquirir a ningún título tierras o

⁸ Los proyectos Quimsacocha y Río Blanco fueron vendidos a otras empresas: INV Metals y Junefield Mineral Resources, respectivamente. Sin embargo, la base de ARCOM, actualizada hasta junio de 2014, muestra como concesionario a las empresas IAMGOLD S.A y San Luis Minerales.

concesiones en las áreas de seguridad nacional ni en áreas protegidas; además, se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en las áreas protegidas y en zonas declaradas como intangibles, incluida la explotación forestal. Sin embargo, dichos recursos podrán ser explotados por petición fundamentada de la Presidencia de la República y previa declaratoria de interés nacional por parte de la Asamblea Nacional, que, de estimarlo conveniente, podrá convocar a consulta popular (Constitución del Ecuador, 2008: Art. 405; 407).

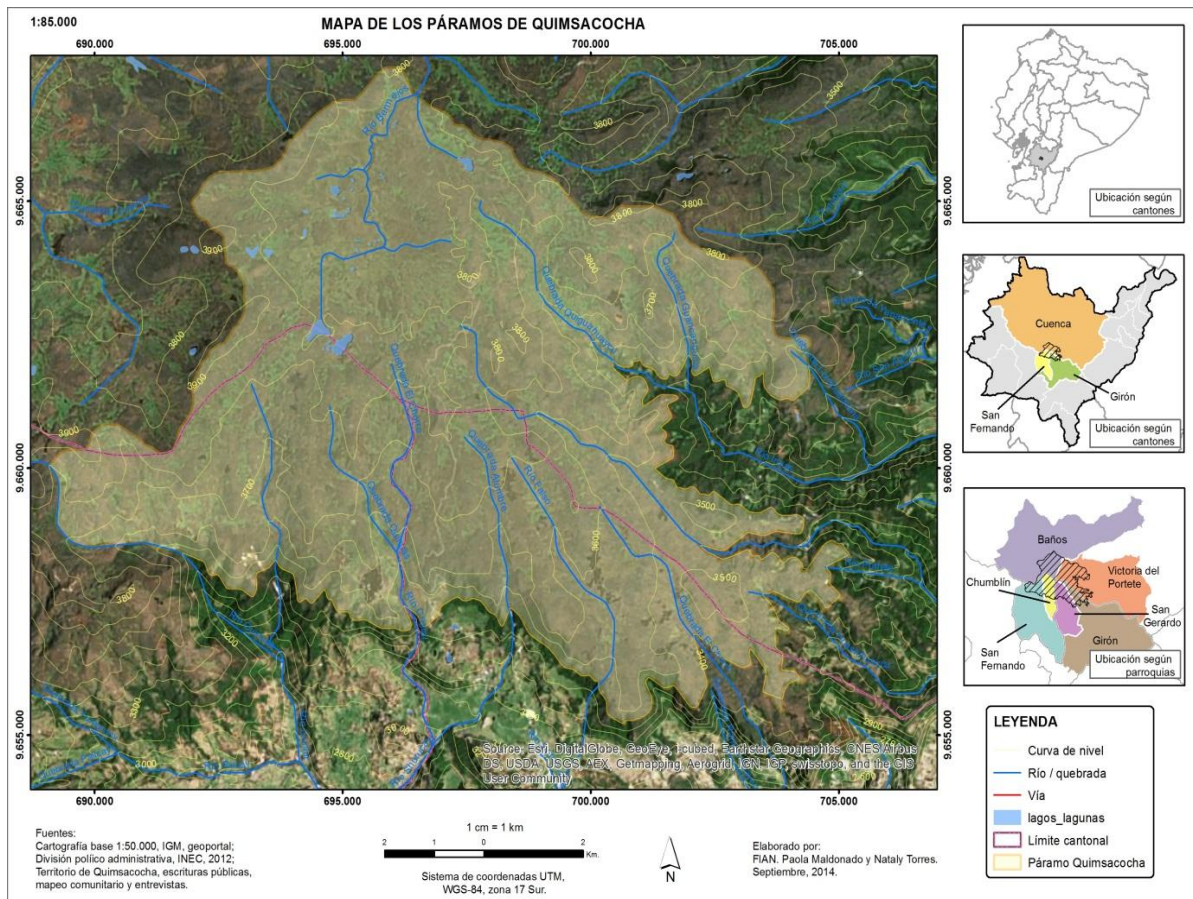
La gestión del agua y el territorio en Quimsacocha

El complejo Quimsacocha es un humedal de suma importancia ya que “es divisoria de agua de dos grandes cuencas hidrográficas, la del Jubones que desemboca en el Océano Pacífico y la del Santiago que es afluente del Amazonas” (Pérez, 2011: 78) convirtiéndose en la fuente de agua para las comunidades y parroquias: San Gerardo, Girón, Chumblín, San Fernando, Victoria del Portete, Tarqui y Baños. Este páramo junto al Cajas y Soldados aportan la mayor parte de agua del Azuay (Bonilla, 2013: 44-45). La materia orgánica, la capa vegetal y la topografía de Quimsacocha facilitan el almacenamiento de recursos hídricos en las épocas de invierno mismas que ceden durante las temporadas secas a las áreas ubicadas en las zonas más bajas donde existen asentamientos poblacionales (Zona de Transición), mismos que utilizan el agua tanto para consumo humano como para usos agrícolas y ganaderos. En tanto, el páramo de Quimsacocha es un ecosistema estratégico en términos de provisión de agua dulce y servicios de regulación como la climática, regulación hídrica y mantenimiento de hábitat para especies singulares; y, culturales como identidad y sentido de pertenencia, disfrute espiritual y estético.

Este territorio comunal se encuentra en la provincia del Azuay; la ubicación según la división político administrativo corresponde a las parroquias Baños y Victoria del Portete (cantón Cuenca); Girón y San Gerardo (cantón Girón); y, San Fernando y Chumblín (cantón San Fernando) (Gráfico No. 4)⁹.

⁹ Profundizaré en las características del territorio comunal de Quimsacocha, en el capítulo IV.

Gráfico No. 4 Territorio comunal de Quimsacocha: Ubicación según la división política administrativa



Fuente: IGM, INEC, Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” Núcleo del Azuay, *Escrituras Públicas* (2008), mapeo comunitario, entrevistas, Sistema Único de Información Ambiental (SUIA)/Ministerio del Ambiente de Ecuador.

Elaboración: FIAN Ecuador, Paola Maldonado (2014).

Aun cuando este páramo toma relevancia hace una década por ser un caso emblemático de conflictos socio-ambientales en el país, su trayectoria histórica remonta desde el fines del siglo XIX.

Las inclemencias del tiempo en la cuenca baja del río Tarqui generaban sequías en unos casos y graves anegaciones o inundaciones (Pérez, 2012: 124), por lo que 192 comuneros de Tarqui, Victoria del Portete y el Valle adquirieron, en 1891, todos los derechos y acciones del hato denominado “Sombrederas”, ubicado en Quimsacocha. El

objetivo era utilizar este territorio para “actividades de pastoreo y menesteres de subsistencia comunitaria” (Pérez, 2012: 124):

Estos territorios le pertenecen a las comunidades porque nuestros antepasados utilizaban para el pastoreo. Durante las temporadas de invierno ellos traían el ganado a Kimsakocha ya que en lo que hoy es la “playa” de Victoria de Portete había inundaciones y subían a la altura hasta que pase el invierno (Mapeo Participativo: Vicente Guzmán, 13 de julio de 2014).

Según las escrituras pública, citado en Pérez, por la compra, se transfirieron seiscientos pesos sencillos contribuidos unos en pesos, otros en reales, moneda de curso legal a fines del siglo XIX. Posteriormente las y los comuneros adquieren más derechos y acciones sobre el hatu en 1903, 1912, 1945 (ya en sucres) y siguen ampliando el predio (2012: 125). El título de propiedad de este hatu, celebrado el 4 de julio de 1891, demuestra el carácter comunal de los páramos de Quimsacocha.

Solo a partir de 1934 se refrendó la propiedad del hatu “Sombrederas” gracias a la expedición de la Ley de Comunas (Bonilla, 2013: 32). No obstante, los primeros desmembramientos del hatu comunitario se dan por la venta de acciones y derechos por parte de algunos herederos. Por ejemplo, en 1907 José María Rumipulla, heredero del “finado” José Antonio Rumipulla, vendió sus derechos y acciones del hatu comunitario a Dolores Fernández de Córdova viuda de Córdova de Sevilla (*Registro de la Propiedad, Título celebrado el 20 de enero de 1907*). Posteriormente, con el inicio de las primeras exploraciones mineras, a finales del siglo XX, comienzan a tomar posesión sobre las tierras comunales, personas foráneas. Según señala Mariano Calle, líder comunitario quien participó en la comisión para la demarcación de los límites de la parroquia Victoria del Portete, los cerros de Quimsacocha fueron ocupados por la familia Castro quienes manifiestan haber adquirido los derechos a los herederos de la familia Ayabaca. Posteriormente se transfirieron mediante venta a la familia Ulloa quienes a su vez tramitaron los títulos de propiedad en el Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA), permaneciendo en estos territorios hasta la actualidad (Entrevista MC, 2014). Según Bonilla, las nuevas concentraciones de tierra, creadas por familias o empresas que llegaron en los últimos treinta años a la zona, es frecuente en el Azuay y en varias zonas acompaña a la minería pues los nuevos hacendados concentran tierras que pueden dotar de agua a las concesiones (Bonilla, 2013: 36). Sin embargo, la protección de las fuentes de agua y la

resistencia a proyectos extractivistas por parte de las poblaciones permitieron una revalorización de la identidad cultural y el sentido de pertenencia que dan forma a este territorio. Según Velásquez (2013:10), “la lucha por la defensa del agua abrió nuevas posibilidades de re-establecer una relación con Quimsacocha y reconocerla no solo como un páramo donde nace el agua, si no como la pachamama que alimenta y mantiene la vida”.

La construcción social del territorio de Quimsacocha no se limita al espacio geográfico sino que incluye la gestión de “comunes, tal es el caso del agua y el territorio. El uso del término “comunes” se refiere a un sistema de gestión de recursos que engloba tanto a las propiedades comunales como a los bienes comunes o recursos de dominio público, al modo de gestión de estos bienes y a las comunidades que los gestionan (Observatorio Metropolitano de Madrid, 2012).

En Quimsacocha, según la base de datos de SENAGUA, existen 82 concesiones de agua de las cuales el 81,6% se localizan en la subcuenca del río Rircay (cuenca del río Jubones) y el 18,4% en la cuenca del Namangoza (cuenca del río Santiago). Estas concesiones de agua se caracterizan por ser tomadas, en su mayoría de vertientes¹⁰, de acuerdo a la Tabla No. 4.

Tabla No. 4 Fuentes de las concesiones de agua en Quimsacocha

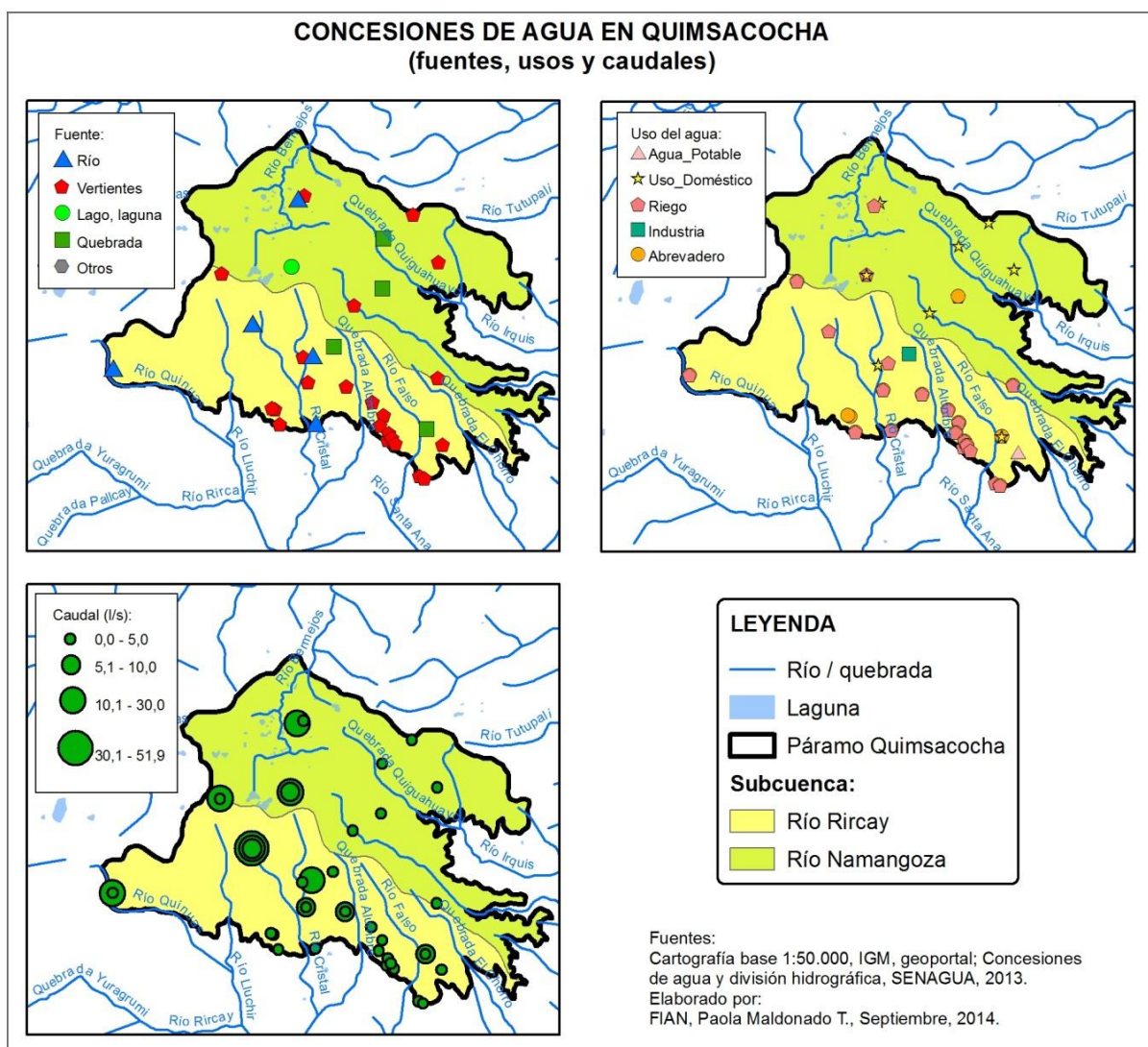
Fuentes de Agua	Porcentaje
Vertientes	63,2
Ríos	19,7
Quebradas	11,8
Lagunas	2,6
TOTAL	100

Fuente: Demarcación Hidrográfica de Santiago, Secretaría Nacional del Agua (2013).

¹⁰ La información sobre usos del agua corresponde al informe que se viene desarrollando en el marco de la investigación “Derecho a la Alimentación y minería a gran escala” coordinado por FIAN Ecuador. El procesamiento de datos y elaboración cartográfica fue elaborado por Paola Maldonado.

Las concesiones de agua que están dentro del territorio de Quimsacocha suman un total de 350 litros por segundo ubicadas, en su mayoría (tanto por uso como por caudal), en la subcuenca del Río Rircay. El agua concesionada está destinada principalmente para consumo humano (agua potable y uso doméstico), riego y abrevadero. Sin embargo, existe una concesión de agua de uso industrial otorgado a la empresa minera IAMGOLD en el Río Cristal (Gráfico No. 5).

Gráfico No. 5 Concesiones de agua en el territorio comunal de Quimsacocha

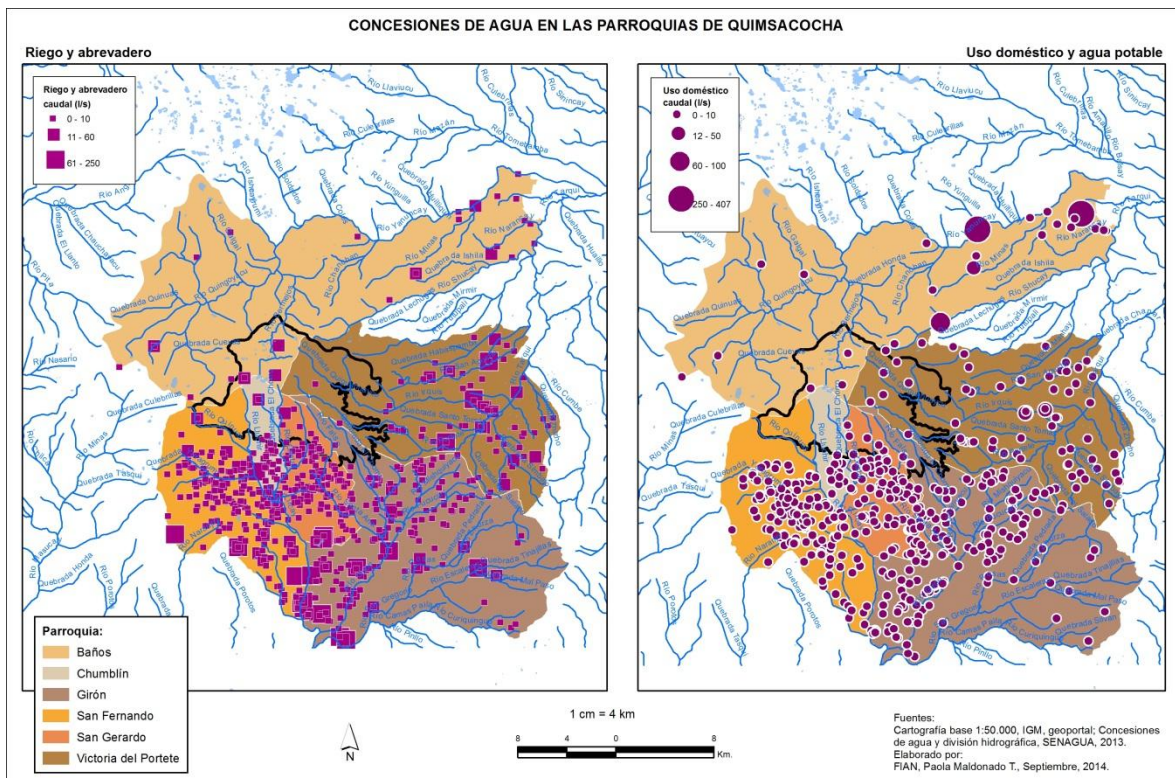


Fuente: Concesiones de agua y división hidrográfica, Demarcación Hidrográfica de Santiago, Secretaría Nacional del Agua (2013).

Elaboración: FIAN Ecuador, Paola Maldonado (2014).

Sin embargo, Quimsacocha es la fuente de agua para otras concesiones que se localizan en la cuenca baja del humedal –tierras comunales–. En el gráfico No. 6 se muestra que el mayor número de concesiones para riego se encuentra en las parroquias San Fernando, Cumblín y San Gerardo. Las concesiones de agua para consumo humano en gran medida abastecen a las poblaciones de San Fernando, Cumblín, San Gerardo, Girón, Victoria del Portete y Baños. Los mayores caudales de agua para consumo humano, sin embargo, se localizan en las parroquias Baños y Victoria del Portete.

Gráfico No. 6 Concesiones de agua en la cuenca baja del territorio comunal de Quimsacocha (usos y caudales)



Fuente: Concesiones de agua y división hidrográfica, Demarcación Hidrográfica de Santiago, Secretaría Nacional del Agua (2013).

Elaboración: FIAN Ecuador, Paola Maldonado (2014).

Para efectos de esta investigación, se tomó como caso de estudio a la gestión de agua por parte de Sistema Comunitario de Agua Tarqui-Victoria del Portete que capta el agua para

consumo humano del río Irquis sirve a 6 000 habitantes de las parroquias Victoria del Portete y Tarqui, con un caudal de diseño de 30 l/s (ETAPA EP, 2010: 13)¹¹. Se investigó a este sistema de agua por el activismo y protagonismo político que ha ganado a nivel nacional e internacional por su oposición abierta a la explotación minera en Quimsacocha.

La gestión de los recursos naturales comunales por parte de este sistema de agua inicia en 1962 con la construcción del primer sistema comunitario de agua cuyas fuentes de captación, como ya se manifestó anteriormente, es el humedal de Quimsacocha.

De acuerdo a la Constitución, el agua es un patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado y esencial para la vida (Art. 12). Además reconoce que la gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria (Art. 318). El Estado fortalecerá la gestión y funcionamiento de las iniciativas comunitarias en torno a la gestión del agua y la prestación de servicios públicos (Art. 318).

Bonilla, tomando datos de la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), comprueba que, en el territorio de Quimsacocha, la gestión del riego y del agua es prácticamente comunal y pública. El porcentaje de concesiones privadas llega apenas al 7%, esto evidencia que la actividad minera compite con el manejo público y comunitario del agua, que en este territorio es del 93%. Por lo tanto, el agua se encuentra en disputa en cuanto bien común (Bonilla: 2013: 47).

El patrimonio de las y los usuarios del sistema de agua Tarqui-Victoria del Portete son: las sentencias de adjudicación, según trámite 59-A, de las aguas del río Irquis de 12 y 23 l/s (total de 35 l/s) lo que garantiza el agua para consumo humano, dos terrenos en donde se construyó la planta de agua potable con apoyos institucionales y lo más importante, la organización comunitaria que ha resistido hasta ahora a la explotación minera en las fuentes de agua (Pérez, 2011: 5). Esta organización es el principal actor político de oposición a la minería en Quimsacocha. Aquí cabe preguntarse, ¿qué elementos inciden para que las y los miembros de una comunidad interactúen para proteger y usar un recurso? Para Richard Bocking, según cita Barlow, una característica fundamental de un verdadero *Bien Común* es su administración cuidadosa y cooperativa entre todos aquellos que lo usan, que por lo general constituye una forma de manejo de los recursos más cautelosa que la privada e incluso que cuando queda en manos del Estado (Bocking, 2003 en Barlow, 2008: 5-6). En

¹¹ La gestión comunitaria de este sistema de agua fue analizado en el Capítulo II.

este caso, el agua al ser indispensable e insustituible se convierte en un bien común (Petrella, 1998: 1) y que para muchas comunidades en todo el mundo, tanto del Norte como del Sur, la lucha por el derecho a sus propios ámbitos comunes locales de agua ha sido un hito políticamente dinamizador y aglutinador (Barlow, 2008: 17).

El manejo comunitario de agua en Quimsacocha, como señala Ostrom, históricamente ha generado “relaciones socio- ecológicas sustentables”, en donde los campesinos han desarrollado sistemas de interacción social para trabajar en la gestión y administración de sus recurso de propiedad común. Sin embargo, la organización comunitaria está inmerso en una pugna entre la gestión comunitaria y municipal. A inicios del 2005, el Sistema Comunitario de Agua Tarqui-Victoria del Portete y ETAPA suscribieron el “Convenio para la implementación del Sistema de Agua Potable para las parroquias de Victoria del Portete y Tarqui”. Según Cisneros, “ETAPA se comprometió a desarrollar una evaluación completa de la infraestructura de los sistemas comunitarios de agua para luego plantear mejoras y brindar asesoramiento técnico permanente a las comunidades” (2011: 226). Mientras que el sistema comunitario de agua comprometió a ETAPA “a tomar acciones administrativas y judiciales para conservar y preservar las fuentes hídricas y la defensa de las áreas donde nacen las vertientes y su zona de influencia” (2011: 227). Según el Acta de Acuerdos, con fecha 05 de julio de 2011, respecto a la ejecución del Convenio entre ETAPA, Juntas Parroquiales y Usuarios del Sistema de Agua Potable Tarqui-Victoria del Portete:

Se reconoce a la organización comunitaria que vino gestionando el sistema de agua y para la construcción del nuevo sistema realizó aportes económicos y a través de mingas comunitaria para la captación, conducción, planta de tratamiento de agua, y redes de distribución [...].

[Además] los comparecientes se comprometen a realizar todas las acciones necesarias a fin de preservar, proteger y garantizar las fuentes de agua que abastecen al sistema de Agua Potable Victoria del Portete-Tarqui y recomiendan al consejo Cantonal de Cuenca declare la micro Cuenca del Irquis-Tarqui, y Bermejós-Yanuncay libre de actividades extractivas y otras actividades antrópicas que afecten el eco sistema, como garantía del agua para Cuenca y zonas aledañas (Notaria Quinta Suplente del Cantón Cuenca *Acta de Acuerdos*, 6 de junio 2011).

Los acuerdos no se cumplieron a cabalidad generando conflictos permanentes entre las comunidades y la entidad municipal. Las disputas giraron alrededor de los montos aportados por ETAPA para la construcción de la nueva infraestructura (Cisneros, 2011) y

por su modelo de gestión. Las usuarias y los usuarios del sistema denuncian constantemente la intención de la empresa municipal de controlar el sistema comunitario. Barlow señala los argumentos de Karen Bakker para reivindicar el control comunitario sobre las fuentes de agua. En primer lugar, porque muchos Estados y la mayor parte de las empresas han fracasado en la tarea de brindar de manera exitosa el servicio de abastecimiento de agua potable a la población. En segundo lugar, porque el agua implica dimensiones culturales y espirituales especiales, que a menudo son de carácter local. Y por último, porque el agua es un recurso local en movimiento, siempre indispensable para las comunidades locales (Barlow, 2008: 32). “La ignorancia de las condiciones locales y la falta de respeto por el conocimiento local ha sido una de las causas del fracaso de muchos sistemas de mega-ingeniería y de sistemas de agua impuestos a las comunidades desde afuera” (Barlow, 2008: 33).

Adicionalmente, para las comunidades, el acuerdo con la empresa ETAPA “se convertía en un mecanismo idóneo para tratar de frenar el inicio de actividades mineras en las zonas altas de la región. Sin embargo, para ETAPA, cuya prioridad es el abastecimiento de agua para la ciudad, la minería no representa un problema, en tanto se maneje sostenidamente [...]” (Cisneros, 2011: 226-227).

El territorio de Quimsacocha, hace poco, se encontraba fuera del alcance del mercado hasta contar con la presencia de la empresa privada –minera– que demanda de tierras y agua para su desarrollo ha generado una serie de conflictos. Adicionalmente, la presencia de empresas estatales está generando un rompimiento en el tejido social ya que, como señala Ostrom, las normas estrictas desarrolladas por las instituciones del Estado, ETAPA en este caso, por encima de las comunidades tienden a generar pérdidas de recursos y efectividad. Esta situación se profundiza cuando el Estado ejerce acciones que facilitan el desarrollo de la minería a gran escala. Para Barlow, cuanto mayor control ejercen los intereses privados sobre las reservas de agua, menor es el poder que detentan sobre ellas los gobiernos y el interés público (2008: 14).

Es precisamente en estos momentos de crisis cuando lo común está siendo objeto de continua devastación y maltrato por parte de los poderes públicos que hasta la fecha estaban encargados de su administración. Como ya hemos señalado esta destrucción se traduce en procesos de “acumulación por desposesión”, descritos por Harvey, mediante la

privatizaciones, la apropiación e incorporación por parte del mercado capitalista de bienes y beneficios que sólo corresponden al interés colectivo, el aumento de las desigualdades sociales y el despilfarro de recursos que hoy caracteriza al uso de muchos de estos recursos (Observatorio Metropolitano de Madrid, 2012).

CAPÍTULO III

MINERÍA A GRAN ESCALA Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL

El paradigma de la minería sustentable

El Proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable del Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (IIED, por sus siglas en inglés) surgió en 1999, en el marco de la Iniciativa Minera Global (Global Mining Initiative), como parte del “esfuerzo corporativo por dar cuerpo a la minería sustentable” (Vivas, 2011: 22). Esta iniciativa fue patrocinado por las 25 empresas mineras más grandes del mundo¹²; por gobiernos como Australia, Canadá y Reino Unidos; por instituciones internacionales como el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Unión Mundial para la Naturaleza (IUCN), la Fundación Rockefeller, entre otros.

Este proyecto tenía como objetivo analizar los mecanismos con los cuales la industria minera podría incidir en el desarrollo sustentable. El “desafío” del marco de desarrollo sustentable consistiría en que el sector de los minerales contribuya a la prosperidad y bienestar humano sin reducir las posibilidades de futuras generaciones (IIED y WBCSD, 2002a: 29-30).

El análisis conceptual del término “sustentable” parte de la definición clásica elaborada por la Comisión Brundtland que, en el Informe *Nuestro Futuro Común* (1987), incorporó esta noción al concepto de desarrollo. De acuerdo a este informe, el desarrollo sustentable es “aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987). No obstante, el término “sustentable” ha sido muy criticado, ya que ayuda a sostener “las viejas ideas del *crecimiento* y el *desarrollo* económico, que tras la avalancha crítica de los setenta necesitaban ser apuntaladas” (Naredo, 1996: 50).

Los organismos internacionales crearon un escenario para conciliar el crecimiento económico con la conservación ambiental. Sin embargo, el sistema económico actual presenta ciertas limitaciones para manejar la variable ecológica en la producción debido a su objetivo de maximización de ganancias. Estas limitaciones se deben, en gran medida,

¹² Por ejemplo: Rio Tinto, Anglo American, BHP Billiton, Noranda Inc, Placer Dome Inc, Codelco, Phelps Dodge Corporation, Newmont Mining Corporation, WMC Resources, entre otros.

por la dependencia de la sociedad actual hacia los minerales. El aumento progresivo del consumo de minerales y los precios internacionales motivan al sector minero a expandir sus fronteras (Bruckmann, 2012; Bejarano, 2013; Tricarico, 2012). Para este sector, el concepto de desarrollo sustentable se ha convertido en un modelo a ser alcanzado y un mecanismo para mejorar la imagen frente a los impactos adversos sobre la biodiversidad y las poblaciones locales.

Es así como el sector minero-empresarial incorporó esta visión de “sustentable” a sus planes de expansión hacia nuevos mercados y junto a ello realizaron una serie de investigaciones y encuentros académicos para viabilizar la explotación de minerales en zonas de alta biodiversidad. El gremio de los industriales canadienses, por ejemplo, realizó la Conferencia Anual de Ministerios de Minería de las Américas (CAMMA), que se convertiría en el principal espacio de confluencia de los intereses empresariales y políticos bajo la versión liberal del desarrollo (Vivas, 2011: 21).

Con la institucionalización y consolidación de una poderosa red de redes de la industria, según Antonelli, tomando a Leff, “la minería transnacional comenzará a hablar en nombre del discurso de desarrollo sustentable, interviniendo e impactando la producción del discurso mismo en el que se autolegitimará desde entonces” (Leff, 2003: 387 en Antonelli, 2009). Los esfuerzos corporativos se enfocaron en incluir al sector de los minerales en el Plan de Acción de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDSD) incursionando así en el concepto de *minería sustentable*. La disminución de riesgos ambientales gracias a los “avances tecnológicos” juega un rol en el discurso minero. Como señala Antonelli, “en el cruce entre responsabilidad y minería, la ciencia y la tecnología definirían su estatuto *sustentable*” (Antonelli, 2009: 67).

La minería sustentable implica el cuidado del ambiente y de modo particular de los recursos hídricos, desde el inicio hasta el cierre de la mina. Sin embargo, persisten patrones como los daños significativos a los sistemas naturales y el tejido social. Por otra parte, los altos niveles de consumo de minerales han acelerado los ritmos de extracción convirtiendo a la minería en una actividad insustentables en el tiempo (Véase Ruiz, 2004).

Las condiciones principales que debería cumplir la minería para ser considerada como sustentable están: el uso conservativo de los recursos sobre los que se basa; el que no comprometa el desarrollo de otras actividades productivas ni genere daños ambientales; y,

el que no sea causa de desigualdades que comprometan la estabilidad de la sociedad (Oyarzún y Oyarzun, 2011: 5).

Para Antonelli, los impactos ambientales, sociales y económicos de la minería a cielo abierto, a partir de este nuevo paradigma son considerados como “desafíos” para la industria minera, admitiendo los daños que conllevan (Antonelli, 2009).

La minería sustentable en América Latina

En la región, como parte del proyecto IIED, se elaboró el informe “Minería, minerales y desarrollo sustentable en América del Sur” en donde se presentó el estado actual de la minería en la perspectiva del desarrollo sustentable en Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador y Perú. El informe identificó que los temas de mayor prioridad en la región son: la contribución más directa y equitativa de la minería al desarrollo local; mejoramiento de las capacidades y herramientas para la gestión pública de los recursos naturales no renovables, en particular, mediante la profundización de procesos de ordenamiento territorial; mejoramiento del desempeño ambiental y social; desarrollo de procesos nacionales de categorización y manejo sustentable de la minería artesanal y en pequeña escala (IIED y WBCSD, 2002b: 17).

Además, el informe, señalando que la minería es esencial y estratégica para el desarrollo de los países, identifica la necesidad de un nuevo “pacto social”, un acuerdo sobre cómo y dónde realizarla (IIED y WBCSD, 2002b: 23). El Proyecto concluye que, en América del Sur, no existen soluciones hechas para superar los “obstáculos” identificados, ni recetas para enfrentar sus “desafíos” sino que las respuestas las darán los propios actores sobre la contribución de la minería al desarrollo sustentable en la región (IIED y WBCSD, 2002b: 23). En contraste, Antonelli señala que:

“Desafíos” es la denominación que afirmaba los daños constatados y reportados, y que seguirán produciéndose hasta que llegue el futuro prometido, y resignificaba la contaminación, la pérdida de biodiversidad, el agotamiento de recursos y de agua, entre otros impactos, como “legado del pasado de la minería” que deberían ser superados con la cooperación entre los distintos actores “responsables” mientras la extracción minera a gran escala continuaba su marcha (Antonelli, 2009: 68).

Junto al Proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable hay toda una serie de convenios a nivel internacional que implican “medidas voluntarias” y la “autorregulación

de buenas prácticas corporativas”. Por ejemplo, el establecimiento del Código Internacional para el Manejo de Cianuro (CMC) “serviría de reaseguro y motivo de premiación para la responsabilidad ambiental de las empresas adoptantes” (Antonelli, 2009: 67).

Las acciones realizadas en el marco de Iniciativa Minera Global, la CAMMA y otras, permitieron que la minería sea incorporada en el Plan de Aplicación de la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible. Esto provocó polémica debido a su ambigüedad conceptual, e incluso fue recibida con cierta sorpresa por la osadía que representaba la incorporación de este sector en un programa mundial de desarrollo sustentable (Barreto, 2004: 4). De acuerdo al Capítulo IV, Párrafo 46, del Plan de Aplicación, como cita Barreto, para aumentar la contribución de la minería al desarrollo sostenible sería preciso adoptar medidas con el objetivo de: apoyar los esfuerzos encaminados a ocuparse de los efectos y beneficios para el medio ambiente, la economía, la salud y la sociedad de la minería; fomentar la participación de los interesados, incluidas las comunidades autóctonas y locales y las mujeres, para que desempeñen una función activa a lo largo del ciclo de utilidad de las minas; y, promover las prácticas mineras sostenibles mediante la prestación de apoyo financiero, técnico y de fomento de la capacidad a los países en desarrollo y los países con economías en transición (*Plan de aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, Johannesburgo, 2002 en Barreto, 2004: 4).

Durante el 2003, el Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM, por sus siglas en inglés) aprobó 10 principios guías de “desarrollo sustentable” para sus miembros corporativos. La *Guía de Buenas Prácticas (GBP)* consistió en proporcionar a las empresas mineras “los pasos que se requieren para mejorar el manejo de la biodiversidad en todo el ciclo de la minería” (ICMM, 2003: 9); sin embargo, los aspectos de esta guía son de carácter voluntario. El principio 7 referente a la conservación de la biodiversidad y enfoque de planificación del uso de la tierra, según el informe, comprometió a los miembros de la ICMM a: respetar las zonas designadas como áreas protegidas; difundir datos científicos y promover prácticas de manejo de la biodiversidad; y, respaldar el desarrollo e implementación de procedimientos para enfoques integrados de planificación de uso de la tierra, biodiversidad, conservación y minería (ICMM, 2003: 9). Además, la GBP comprometió a las empresas mineras a no explorar o realizar actividades en los Sitios de Patrimonio Mundial (ICMM, 2003: 27).

En el siguiente año, “[se] postula y afirma la compatibilidad entre minería y biodiversidad” (Antonelli, 2009), mediante la publicación *Integrating Mining and Biodiversity Conservation: Case studies from around the world*. Estas dos investigaciones forman parte del dialogo entre el sector minero representado por el Consejo Internacional de Minería y Metales y la ONG conservacionista Unión Mundial para la Naturaleza (UICN).

La “minería sustentable” ha recibido varias críticas por la “ambigüedad de orden conceptual producto de la vaguedad propia de la no renovabilidad y de su confusión con la noción de extinción de los recursos” (Barreto, 2004: 4). Por lo tanto, la “minería sustentable” refleja, más bien, “la intencional búsqueda de consenso para autorizar los procesos extractivos en zonas aún no permitidas: reservas naturales, áreas protegidas, biosferas, patrimonio de la humanidad, territorios de comunidades originarias” (Antonelli, 2009: 68-69).

De acuerdo con World Resources Institute (2004), citado por Cisneros (2011), la extracción de la minería hacia las zonas tropicales en todo el mundo se han asentado, en un 75%, en áreas con valor para la conservación y áreas con estrés en cuencas hidrográficas y un 25% de las minas activas y zonas de exploración se superpone con o están en radio de diez kilómetros de áreas protegidas. Agregan que, cerca de un tercio de todas las minas activas y los sitios de exploración está ubicada en ecosistemas no protegidos, pero con alto valor para la conservación¹³.

El mismo Proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable señala que la minería amenaza a varias áreas protegidas. Como ejemplo citan un estudio reciente, en donde se identificaron “44 sitios declarados Patrimonio Mundial que están siendo o pueden verse afectados por la minería” (IIED y WBCSD, 2002a: 218).

Riesgos ambientales de la minería

“La tendencia actual en la minería metálica es la explotación de yacimientos de baja concentración, porque los de alta concentración se encuentran en su gran mayoría agotados” (Sacher y Acosta, 2012: 75). Para explotar yacimientos de baja ley, se utiliza la

¹³ Por ejemplo, la Reserva de Biosfera San Guillermo, ubicado en la provincia San Juan, Argentina, cuenta con varios proyectos mineros: Proyecto Veladero, Pascua Lama, Vicuña y las Flechas.

tecnología denominada “a cielo abierto”, “tajo abierto” u “open pit”. Esta tecnología se distingue por ser más rentable. Sin embargo, la minería a gran escala en yacimientos de baja concentración genera la destrucción de ecosistemas, utiliza grandes cantidades de explosivos y de sustancias tóxicas y uso intensivo de dos insumos clave, agua y energía” (Machado, 2011: 164), generando costos ambientales que se transfieren a las comunidades locales.

Los impactos ambientales de la minería a gran escala son de diferentes tipos y dependerán de “las condiciones geográficas, climáticas, tecnología empleada, el tipo de mineral que se extrae, tamaño de la mina, método de explotación utilizado y además con la etapa del proceso extractivo que se lleve a cabo [...]” (Bustamante y Lara, 2010: 29). Existen impactos en la calidad del aire, de los suelos, pero el impacto mayor se genera al agua. Las afectaciones que pueden ocurrir van desde el deterioro de la calidad de agua por el uso de sustancias tóxicas y su agotamiento por la destrucción de acuíferos y la alta demanda hídrica para el proceso extractivo. Estos factores se convierten en la principal amenaza de dotación de agua para consumo humano, en el futuro.

En primer lugar, la calidad del agua puede verse afectada por dos grandes vías: el drenaje ácido de minas y la contaminación con metales pesados.

El drenaje ácido de mina se produce cuando las grandes cantidades de material rocoso, depositadas en escombreras o relaves ubicados junto a la mina, entran en contacto con las aguas de lluvia. Durante este fenómeno, según Sacher, existe un alto riesgo de que, reacciones químicas entre las aguas de lluvia y la roca provoquen una acidificación inusual de las aguas que corren sobre estas rocas (2011: 25). Agrega que, “este riesgo es más pronunciado cuando las rocas son sulfurosas (es decir, contienen moléculas donde átomos de metales son unidas a átomos de sulfuro)”¹⁴ (Sacher: 2011: 25).

Por otra parte, la contaminación con metales pesados del agua por los procesos extractivos es muy común. Durante el proceso de concentración de metales se emplean reactivos potencialmente tóxicos (mercurio, cianuro, sulfuros, cinc, entre otros) que son mezclados con agua y materiales previamente molidos que contienen los metales (mena) (Guerra y Zaldumbide, 2010: 36). Por cada tonelada de roca y suelo, por ejemplo, una mina

¹⁴ Este es el caso de la mayoría de los grandes yacimientos identificados en el Ecuador.

de cobre típica produce 3-4 libras de cobre, cinco onzas de zinc, tres onzas de plomo, y dos onzas de arsénico (Pandey *et al.*, 2007 en Kocian, 2011: 36)¹⁵.

Los desechos o relaves, provenientes del proceso de concentración de los minerales, constituyen un riesgo potencial para la contaminación del ambiente y la población debido a fugas permanentes o accidentales. “La Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. estima que 40% de los desechos de las minas son tóxicos” (UICN y WWF, 1999:18). Estas sustancias tóxicas, al ser liberadas en el ambiente, pueden contaminar por cientos de años. Presumiblemente, el riesgo de afectación del agua por los procesos mineros es mayor cuando las aguas de la mina tienen conexión con sistemas hidrológicos complejos como los páramos o con sistemas acuíferos subterráneos con efectos colaterales en los seres humanos y en la flora y fauna acuática. Adicionalmente, Acosta y Sacher, tomando como referencia una amplia bibliografía, señalan que “la historia reciente de la minería industrial relata un sinnúmero de rupturas de diques de colas provocadas por inundaciones, sismos o simplemente por negligencia humana” (Sacher y Acosta, 2012: 78).

En segundo lugar, la minería a gran escala puede afectar la cantidad de agua disponible para consumo humanos y actividades tradicionales de las comunidades locales debido a la destrucción de fuentes de agua y por la alta demanda hídrica.

La gran mayoría de yacimientos se ubican en las partes altas de las cuencas hidrográficas, que son las nacientes de las aguas. Esto implica que las explotaciones alteran, modifican y hasta destruyen los ciclos y circuitos hidrológicos (Machado, 2010: 78-79).

Por otra parte, en las diferentes etapas de la extracción minera es indispensable el agua, según explica Chaparro, siguiendo estudios de la Corporación Chilena del Cobre (COCHILCO). En la exploración, los requerimientos hídricos son para abastecer al campamento minero y para el proceso de perforación de pozos. Los volúmenes de agua utilizados en esta etapa son poco significativos frente al total consumido en una operación minera. También se utiliza grandes cantidades de agua en el riego de vías internas para reducir el polvo en suspensión. Según el autor, de acuerdo a cifras disponibles, el agua utilizada en riego de caminos puede variar entre cero y el 15% del consumo total de agua de una operación minera¹⁶. La intensificación de su uso se produce en el procesamiento y

¹⁵ Estos datos varían de acuerdo al tipo de mineral, técnica empleada y otros.

¹⁶ En el caso de Quimsacocha, este valor sería mucho más bajo ya que se trata de una zona de humedales.

concentración de minerales que depende del método que se aplique. En esta etapa, el agua es utilizada para la trituración y molienda del mineral luego la flotación y/o lixiviación, clasificación y espesamiento. La flotación y/o lixiviación del mineral consiste en extracción de partículas del mineral que lo contienen en combinación con azufre y otros metales. Para separar las partículas se agrega agua en exceso y algunos reactivos, por lo general en un pH alcalino (10-11). La flotación y/o lixiviación, se realiza a una tasa que varía entre un 25% y un 40% de sólidos, para obtener una recuperación más alta del mineral. Esto requiere entre 3 y 1,5 m³ de agua por tonelada de mineral. En el proceso de espesamiento, la pulpa de concentrados se aumenta al 40% y 60% sólidos, con la consiguiente recuperación de agua, y finalmente, se lleva a filtración, donde nuevamente se recupera agua, quedando los concentrados con un 10% de humedad. Finalmente, el agua del proceso de flotación se usa también para transportar los concentrados y los materiales de desecho hacia el tranque de relaves (COCHILCO, 2008 en Chaparro, 2009: 22-26). Según estimaciones presentadas por Mudd, un proyecto aurífero requiere aproximadamente 691 000 litros de agua por kilogramo de oro extraído¹⁷ (2008).

El agua es clave para la minería, así lo demuestran los diferentes Estudios de Impacto Ambiental (EIA) de los proyectos mineros.

El proyecto Pascua Lama, iniciado por la empresa minera canadiense Barrick Gold Corporation¹⁸, se ubica en la frontera entre Chile y Argentina, en los glaciares Toro I, Toro II y Esperanza que constituyen parte del ciclo hidrológico de la cuenca del río Huasco, y son fuente de seguridad y respaldo para el abastecimiento de agua para las actividades agrícolas. Este proyecto requiere de 370 litros de agua por segundo para la explotación subterránea de yacimientos de oro, cobre y plata (Larraín y Andre, 2010).

La misma empresa Barrick Gold, según Corpowatch Report, consume diariamente 17 millones de litros de agua de fuentes subterráneas en la zona del Lago Cowal, en Australia. El consumo de agua de la empresa supera el consumo total de la población local, Lismore. Desde inicio de la explotación, el nivel de agua disminuyó de 20 a 50 metros bajo el nivel del suelo. Sin embargo, la empresa tiene permiso para usar hasta 3 650 millones de

¹⁷ Los valores pueden variar por las características propias de los proyectos.

¹⁸ En el momento en el cual redacté este texto, los trabajos de construcción del proyecto Pascua Lama están suspendido temporalmente.

litros de agua por año durante los próximos 13 años (Corpwatch Report, www.corpwatch.org en Giarracca y Hadad, 2009).

En Ecuador, el proyecto Mirador necesitará el abastecimiento de 120 litros de agua fresca por segundo para producir 208 800 toneladas de concentrados de cobre durante 17 años. La mina necesita el bombeamiento total de 140 l/s de agua dulce que provendrá del río Wawayme, pozos subterráneos, aguas de escorrentía y del Río Quimi para el tratamiento químico de la roca y otros abastecimientos (*Estudio de impacto ambiental para la fase de beneficio del proyecto minero de cobre Mirador* en Sacher, 2011: 11-12).

La alta demanda de agua por parte de empresas mineras ha generado varios conflictos por la disminución en los niveles de agua, por la pérdida de la capa freática, desaparición de acuíferos (Guerra, 201; Guerrero, 2008; Machado, 2010). Mientras tanto, en los nuevos proyectos, los requerimientos de grandes volúmenes de agua generan incertidumbre en las poblaciones locales. Con el objetivo de reducir costos relacionados a los usos de agua, obtener la “licencia social”, adaptarse a las exigencias legales y enfrentar la escasez hídrica, las empresas mineras han diseñado técnicas para reducir el consumo de agua mediante la recirculación, uso eficiente del agua, mejoramiento de la gestión de relaves. Sin embargo, la minería necesita grandes cantidades de agua fresca debido a que este se pierde en el procesamiento de minerales por varios motivos. COCHILCO, citado por Chaparro, manifiesta que el agua se pierde por: el proceso de evaporación en tranques, espesadores y acopio de mineral o concentrado; infiltración producida hacia los acuíferos y absorción en los suelos; secado del concentrado para aprovechar al máximo el combustible y las reacciones exotérmicas de la fusión; y, cuando tranques o espesadores están a menor altura sobre el nivel del mar que la planta concentradora, resulta demasiado caro bombear agua de vuelta al proceso por lo que no es factible la reutilización (COCHILCO, 2008 en Chaparro, 2009: 28). Al parecer, esta técnica responde a términos económicos debido a la disminución de costos por la reutilización del agua.

Remediación ambiental de los daños producidos por la megaminería

La remediación ambiental, después del cierre de la mina, por lo general, no se lo cumple a cabalidad debido a que los costos para reparar los impactos de la minería son elevados. Por

ejemplo, estos costos serían más elevados en zonas de alta diversidad y en zonas frágiles como páramos.

Tabla No. 5 Ejemplos de los costos de remediación

Ubicación	Tipo de mina y principal producto	Costos de limpieza (en USD)
Papúa Nueva Guinea	A cielo abierto, cobre	Acuerdo de liquidación de aproximadamente \$350 millones para la mina OK TEDI. ⁷⁰
Montana, EE.UU	A cielo abierto, cobre	Cálculo de \$400 a \$500 millones para una mina. ⁷¹
Utah, EE.UU	A cielo abierto, cobre	Pagó al Estado \$9 millones para reemplazar fuentes de agua contaminadas en el acuífero principal. Al estado le costó \$28 millones la construcción de una planta de tratamiento de agua, sin incluir sus costos de operación. ⁷¹
Arizona, EE.UU	A cielo abierto, cobre	Potencial pasivo ambiental no financiado entre \$73 y \$292 millones. ⁷²

Fuente: Kocian, Batker y Harrison-Cox (2011: 37)

Los costos de remediación ambiental son elevados (Ver Tabla No. 5). Aquí se produce una “contradicción” entre las ganancias de las empresas mineras y los flujos de dinero para corregir las externalidades negativas. En la mayoría de los casos, las empresas mineras agotan los fondos de remediación o se declara en bancarrota para evitar aún más costos a la compañía holding, mientras que los gobiernos locales deben asumir los costos de lidiar con los desechos, y la población locales sufre los impactos ambientales y de salud (Kocian *et al.*, 2011: 37).

La minería a gran escala en Ecuador

Las políticas mineras implementadas en el Ecuador se adecuaron a los diferentes momentos político-económicos ocurridos en la región. Así, en la década de los setenta, se llevaron a cabo procesos de nacionalización de la producción, se fortaleció la institucionalidad pública y su injerencia en la minería; en los 80, los procesos de privatización redujeron las

capacidades y atribuciones del Estado; en los 90, se adecuó a un rol más normativo y fiscalizador del sector (IIED y WBCSD, 2002b: 6). Actualmente, el ejercicio de políticas en el sector minero, bajo el gobierno progresista de Rafael Correa, cuenta con la participación más activa del Estado, como ente regulador.

La Ley de Fomento Minero de 1974, según Acosta, se inspiró en el espíritu nacionalista. Esta ley declaró el dominio inalienable e imprescriptible sobre los recursos por parte del Estado. El entonces Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos se constituyó en la autoridad responsable del sector. Se determinó los siguientes contratos: prospección, exploración, asociación y prestación de servicios. El Estado participaría en los beneficios de la actividad a través de los pagos por concepto de derechos superficiarios en fase de explotación, regalías e impuestos (Acosta, 2009: 210-211). Anteriormente, en 1960, como reseña Vivas, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) había auspiciado la creación de las dos primeras escuelas oficiales de minería financiando la compra de equipos y la instrucción de profesores de Japón y Estados Unidos, especialmente.

La Ley Minera de 1985 mantiene las condiciones de propiedad sobre los recursos y control sobre actividades mineras por parte del Estado. Además, se constituyó el Instituto Ecuatoriano de Minería (INEMIN) encargado de entregar permisos, suscribir contratos y recibir la información exigible por la ley (Acosta, 2009: 211). A finales de esta década, la minería “se encontraba limitada a una sola operación comercial para la extracción de oro y plata a pequeña escala, en la mina Portovelo-Zaruma que funcionaba comercialmente desde 1880 (Cisneros, 2011: 155). Sin embargo, debido a la búsqueda de divisas para el país, se realizó un proceso de apertura a la inversión extranjera y por consiguiente actividades de exploración minera a gran escala en diferentes regiones del país. Las grandes compañías mineras extranjeras de la talla de Newmont, Rio Tinto y TVX, iniciaron actividades de prospección y exploración en territorio nacional aunque la mayoría de ellas optó por retirarse debido a la poca relevancia de los descubrimientos mineros (Encalada, 2009 en Vivas, 2011: 35).

Los gobiernos neoliberales, con asistencia de organismos internacionales como el Banco Mundial, a través del Proyecto para el Desarrollo Minero y Control Ambiental (PRODEMINCA) y el Proyecto de Asistencia Técnica para la Gestión Ambiental (Patra),

elaboraron un nuevo marco normativo con el objetivo de “modernizar la actividad minera, mejorar su gestión ambiental, y generar un mayor conocimiento de los recursos disponibles en el país” (PRODEMINCA, 2000 en Sandoval *et al.*, 2002: 10).

En 1991, se aprobó la Ley de Minería No. 126 que redefiniera las funciones de las instituciones públicas del sector para que el Estado funcionara como ente regulador y proveedor de la información básica, y no como un competidor más en el mercado minero (Cisneros, 2011: 155). La ley establecía que las minas y yacimientos existentes en el territorio nacional pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado, sin embargo estas podían ser otorgadas a terceros mediante la figura de concesiones de exploración y explotación como un derecho real, inmueble, transable o transferible. La ley declaraba a la minería como una actividad de utilidad pública en todas sus fases. Por otra parte, la Ley 126 otorgó a toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera la facultad de prospectar libremente para buscar sustancias minerales. Para la preservación del medio ambiente, se establecía la elaboración de estudios de impacto ambiental; planes de manejo ambiental; tratamiento de agua obligando a los titulares de derechos mineros devolver al cauce del río o la cuenca del lago o laguna libre de contaminación; reforestación con las especies propias de la zona; acumulación de residuos; conservación de la flora y fauna; y, manejo de desechos. Sin embargo, una concesión minera solamente podía extinguirse por: cumplimiento del plazo (30 años); reducción o renuncia de la concesión minera; falta del pago de las patentes de conservación o de producción (Ministerio de Energía y Minas, 2007a: 22). “Es decir que no se pueden extinguir las concesiones ni por daños ambientales ni por afectaciones sociales” (Ministerio de Energía y Minas, 2007a: 23). La minería a gran escala no fue considerada en esta ley.

Pocos meses después de publicarse la Ley de Minería se aprobó su Reglamento que contenía, principalmente, “las atribuciones de las instituciones, las cuales estaban a cargo del sector en ese entonces y los procedimientos o requisitos para el otorgamiento de concesiones y la instalación de plantas de beneficio, fundición y refinación” (Herrera, *et al.*, 2012: 6).

Cabe destacar el papel del Banco Mundial en la formulación de políticas en el sector minero durante un período de 12 años (Babelon y Dahan, 2003). A inicios de la década de los noventa, “el Banco asistió al gobierno en la preparación de un documento de política y

estrategia para el sector minero que subrayaba la necesidad de la reforma legal e institucional para atraer la inversión del sector privado [...], y para abordar el impacto ambiental de la industria minera artesanal y en pequeña escala (MAPE)” (Babelon y Dahan, 2003: 7-8). Para implementar el PRODEMINCA, en 1993, se otorgó a Ecuador un préstamo por USD \$24 millones (Préstamo 3655-EC) de los cuales, el 44% correspondió a donaciones no reembolsables de los gobiernos británico y sueco, y el 66% restante fue a engrosar la deuda pública externa del país (Fleweger, 1998: 17 en Vivas, 2011: 36). El objetivo del PRODEMINCA era asistir al gobierno en la implementación de la ley y, por lo tanto, atraer nueva inversión de minería privada y detener y mitigar el deterioro ambiental por las operaciones de la MAPE. En 2001, se aprobó una subvención del FMI para la preparación de normas para la consulta con las comunidades (Babelon y Dahan, 2003: 27).

Este paquete de medidas neoliberales terminaron con reformas a la Ley 126 en el 2000, mediante la Ley para la Promoción de la Inversión y de la Participación Ciudadana (Ley Trole II), y en 2001 con el Reglamento General Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Minería (Sandoval *et al.*, 2002: 25 en Sacher y Acosta, 2012: 14).

Gracias a la apertura y flexibilización en el sector minero, empresas extranjeras obtuvieron grandes concesiones que incluían zonas protegidas, áreas de alta biodiversidad, paramos, e incluso territorios indígenas; pues, existe una alta concentración de propiedad de concesiones mineras. A mayo del 2011, de acuerdo al catastro minero, Sacher y Acosta manifiestan que: “en Ecuador existen en total 1 036 propietarios de concesiones mineras (inscritas y otorgadas) y 2 257 concesiones inscritas, otorgadas o en trámite, que abarcan 1,21 millones de hectáreas; es decir el 4,5% de la superficie total del país” (2012: 42). Agregan que “aunque solo un tercio (35,3%) de las concesiones corresponden a la minería metálica, este equivale al 87,8% del territorio concesionado” (Sacher y Acosta, 2012: 48)¹⁹. Los treinta mayores propietarios de las concesiones mineras representan solo el 3% del total de propietarios y poseen el 71,3% de toda el área concesionada del país; al menos 21 son empresas extranjeras privadas (Sacher y Acosta, 2012: 48-49). A grandes rasgos, la evolución de las propuestas de política para el desarrollo minero del país está caracterizada por la superación de concepciones propias del Estado intervencionista hacia la

¹⁹ Para la presente investigación no se tuvo acceso al catastro minero actualizado.

liberalización de controles estatales y la simplificación de mecanismos y procedimientos para atraer a la inversión extranjera (Sandoval *et al.*, 2002: 25).

La llegada de Rafael Correa a la presidencia del Ecuador, a inicios de 2007, cuya propuesta de campaña se enmarcaba en el desarrollo de programas de corte progresistas, significó una fuerte tendencia a revertir la política minera neoliberal anterior. Desde una visión nacionalista, las políticas giraron en torno a obtener un mayor control por parte del Estado sobre los recursos naturales y buscar mayores beneficios de la renta minera. La instauración de una Asamblea Nacional Constituyente, cuyo objetivo fue reformar la Constitución ecuatoriana, fue uno de los méritos del gobierno de Correa. La nueva carta magna incluyó a los recursos naturales no renovables dentro de los *sectores estratégicos* del Estado.

La Constitución establece que:

El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia.

Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social.

Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley (*Art. 313 Asamblea Nacional Constituyente, 2008a*).

La Asamblea Constituyente también ofreció una oportunidad histórica para que los movimientos sociales expusieran sus críticas y preocupaciones respecto al avance de las industrias extractivas, sobre todo de la minería a gran escala (CEDHU y FIDH, 2010: 17). La exigencia de una moratoria minera propuesta por estos sectores se hizo efectiva el 18 de abril del 2008, con la expedición del Mandato Constituyente No. 6. El denominado “Mandato Minero” tiene como objetivo “regular la actividad minera, aduciendo que el marco jurídico vigente es insuficiente, y que no ha sido respetado, sobre todo en lo referente a la protección del ambiente y a los derechos de los pueblos indígenas y afroecuatorianos” (Asamblea Nacional Constituyente *Mandato Minero No. 6, 2008c*). En ese sentido, la Asamblea de plenos poderes emitió una serie de medidas entre las que constan:

- a) [...] extinción sin compensación económica alguna, de las concesiones mineras que se hallen en la fase de exploración y que no hayan realizado ninguna inversión en el desarrollo del proyecto; las que no hayan cancelado las patentes de conservación; y las que no hayan realizado los estudios de impacto ambiental o los procesos de consulta.
- b) [...] extinción sin compensación económica alguna, de las concesiones mineras otorgadas al interior de las áreas naturales protegidas, bosques protectores y zonas de amortiguamiento y aquellas que afecten nacimientos y fuentes de agua.
- c) [...] extinción sin compensación económica alguna, de las concesiones mineras que en número mayor de tres hayan sido otorgadas a una sola persona natural o a su cónyuge, o a personas jurídicas y sus empresas vinculadas. Se excluye a las concesiones mineras no metálicas que se encuentren en fase de explotación [...].
- d) [...] extinción de concesiones mineras de los funcionarios y ex funcionarios del Ministerio de Recursos Naturales, Ministerio de Energía y Minas, y Ministerio de Minas y Petróleos, así como de sus parientes hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad.
- e) [...] la moratoria del otorgamiento de nuevas concesiones mineras hasta la entrada en vigor de la Constitución y de una nueva legislación minera [...] (Asamblea Nacional Constituyente *Mandato Minero No. 6*, 2008c).

Con la expedición del Mandato Minero, cerca de la mitad de las 4 000 concesiones otorgadas anteriormente fueron revertidas al gobierno; sin embargo, luego de una paralización de las licencias mineras por casi 18 meses, el gobierno empezó un proceso de sustitución de los antiguos títulos minero por otros nuevos (Sacher y Acosta, 2012: 41).

La concesión de derechos mineros es un acto administrativo que puede ser revocado unilateralmente; por lo tanto, el efecto jurídico de la declaración de extinción de las concesiones es que éstas no existen más, quedan insubsistentes (EDLC-Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente y Mining Watch Canadá, 2014: 11). Según Chicaiza, lo que tenían que hacer logísticamente los Ministerios es entregar las comunicaciones a las empresas que las concesiones otorgadas por el Estado quedaban sin efecto. Si las empresas estaban dispuestas a entregar las concesiones sin compensación alguna, podrían haber aplicado un nuevo trámite, en el nuevo marco normativo (Entrevista GC, 10 de marzo del 2014). Sin embargo, el Ministerio de Recursos no Renovables emitió el Acuerdo No. 17245 que instituía una serie de características para normar el Mandato Minero. De acuerdo a este Decreto, para dejar sin efecto una concesión se establecieron criterios de afectación, en base a índices de contaminación del agua, probada con análisis (Ortiz, 2011: 15). “Esto significó un abierto desacato a la disposición de la Asamblea Constituyente, con el fin de

impedir la extinción de cientos de concesiones y evitar que aquellas que están en manos de empresas transnacionales, interesadas en proyectos de explotación a gran escala, fuesen afectadas” (Ortiz, 2011: 15).

El Acuerdo Ministerial está por debajo de la Constitución, las leyes, incluso del Mandato Minero. El Mandato Constituyente No. 1, explica que los mandatos constituyentes son:

[...] jerárquicamente superiores a cualquier otra norma de orden jurídico y de obligatorio cumplimiento para todas las personas naturales, jurídicas y demás poderes públicos, sin excepción alguna. Ninguna decisión de la Asamblea Constituyente será susceptible de control o impugnación por parte de alguno de los poderes constituidos [...] (Asamblea Nacional Constituyente *Mandato Constituyente No. 1*, 2008b en EDLC-Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente y Mining Watch Canadá, 2014: 10).

Por lo anterior, “los actos administrativos que intentan ‘convalidar’ derechos sobre tales concesiones extintas tienen el vicio de nulidad absoluta” (EDLC-Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente y Mining Watch Canadá, 2014: 36). Sin embargo, el Acuerdo Ministerial permitió que las concesiones de grandes corporaciones transnacionales queden intactas y que varios puntos del Mandato queden pendientes: Entre estos puntos consta:

- No se revirtieron todas las concesiones al Estado tal como disponía el Mandato Minero;
- No se dio paso a la extinción –sin compensación económica alguna- de las concesiones mineras que en número mayor a tres habían sido otorgadas a una sola persona natural o jurídica y a sus empresas vinculadas; se mantiene el acaparamiento y el monopolio, base de la especulación minera; [se mantienen algunas concesiones en zonas protegidas y fuentes de agua].
- No se han extinguido las concesiones de ex funcionarios de los Ministerios de Recursos Naturales, Energía y Minas, y Minas y Petróleos (Sacher y Acosta, 2012: 19-20).

El ministerio de Minas y Petróleo informó a la Defensoría del Pueblo del Ecuador que dio cumplimiento parcial al mandato Minero y que los artículos: 3º y 4º no han sido ejecutados en su totalidad. La Dirección Nacional de Minería, confirmó que estos artículos del Mandato Constituyente No. 6 no han sido ejecutados en sus totalidad debido a que “en las zonas de amortiguamiento y aquellas que afectan nacimientos y fuentes de agua [...] serán definidos por la autoridad competente, que en el caso es el Ministerio del Ambiente, por lo que se espera el pronunciamiento respectivo para ser ejecutado por esta Entidad

Ministerial”²⁰ (EDLC-Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente y Mining Watch Canadá, 2014: 12-13).

No obstante, el 12 de enero de 2009 se aprobó la nueva Ley Minera en el contexto de una amplia protesta social. La nueva ley proporciona lineamientos más claros acerca de los procedimientos para el otorgamiento de concesiones y profundiza acerca de las obligaciones de los titulares mineros y la preservación del medio ambiente (Herrera *et al.*, 2012: 7). La ley dictamina que los Estudios de Impacto Ambiental deberán ser revisados por el Ministerio del Ambiente; los titulares deben presentar anualmente una auditoría ambiental obtener una licencia ambiental deliberada por el Ministerio del Ambiente; además, las concesiones mineras puedan ser revocadas por impactos sociales, culturales y ambientales (Sacher y Acosta, 2012: 21).

Sin embargo, la ley ha tenido varios reparos. Desde el ámbito jurídico, Melo manifiesta que la Ley de Minería no busca el “buen vivir” ya que promueve la actividad minera a cielo abierto y a gran escala misma que rompe el equilibrio entre comunidades y entorno natural; atenta contra los derechos de la Naturaleza al poner en peligro los ciclos naturales regenerativos de ecosistemas frágiles y del agua; entre otros (Melo, 2009)²¹.

Posteriormente, se aprobaron otras leyes que posibilita la explotación de minerales metálicos a gran escala. El ejecutivo aprobó el Reglamento General a la Ley de Minería (noviembre de 2009), el Instructivo para el Derecho de Aprovechamiento de Agua (marzo

²⁰ Los autores toman como referencia el Oficio No. DINAMI-ALM-903281 de fecha 7 de marzo de 2009 suscrito por Leoncio Galarza, representante de la Dirección Nacional de Minería.

²¹ Melo hace referencia a los siguientes textos de la Ley: el artículo 15 declara a la actividad minera de “Utilidad Pública” que faculta al Estado, expropiar bienes. Esto quiere decir que las tierras y territorios de las comunidades o las propiedades privadas de los particulares podrán ser expropiadas con solo alegar un supuesto “bienestar colectivo”. El artículo 28 declara la “Libertad de Prospección” que atenta contra el derecho a la propiedad protegido nacional e internacionalmente. El artículo 90 que habla del “Procedimiento Especial de Consulta a los Pueblos y Nacionalidades indígenas” desnaturaliza el derecho a la consulta previa, libre e informada. El artículo 100 establece que desde que se constituye una concesión minera, los predios superficiales están sujetos a las siguientes “servidumbres”: a) ser ocupados en *toda la extensión requerida* por las instalaciones y construcciones propias de la actividad minera; b) las de tránsito, acueducto, líneas férreas, aeródromos, andariveles, rampas, cintas transportadoras y todo otro sistema de transporte y comunicación; c) las establecidas en la Ley de Régimen del Sector Eléctrico para el caso de instalaciones de servicio eléctrico; y, d) las demás necesarias para el desarrollo de las actividades mineras. El artículo 101, establece que los titulares de las concesiones mineras “pueden convenir” con dueños del predio respecto a las servidumbres, o pueden no hacerlo. Es decir, el propietario del predio, tierra o territorio donde se realizará la actividad minera perderá control sobre su propiedad pues ésta quedará sometida a servidumbres o cargas mediante las cuales los mineros ocuparán y decidirán sobre aspectos importantes (Melo, 2009).

de 2009), el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero (agosto de 2011) y el Reglamento para Regular el Uso del Manejo de Agua en Sistemas y Proyectos (junio de 2012).

Sin embargo, el 13 de junio de 2013 se aprobó las reformas a la Ley Minera y, actualmente, el ejecutivo planteó un nuevo paquete de incentivos tributarios para facilitar las inversiones en el sector minero.

La Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Minera (2013) incluye, entre otros: el dominio del Estado sobre minas y yacimientos (Art. 2), actos administrativos motivados y favorables para realizar actividades mineras otorgados por el Ministerio del Ambiente y la Autoridad Única del Agua y se reemplazan varios trámites por declaraciones juramentadas (Art. 3), prohibición del uso del mercurio en operaciones mineras (Art. 17), regalías a la explotación de minerales equivalente a un porcentaje sobre la venta del mineral principal y los minerales secundarios, no menor al 5% sobre las ventas y, para el caso del oro, cobre y plata, no mayor al 8%, adicional al pago correspondiente del impuesto a la renta; del porcentaje de utilidades atribuidas al Estado; del impuesto sobre los ingresos extraordinarios; y, del impuesto al valor agregado (Art. 18).

No obstante, el marco jurídico no resulta atractivo para el sector minero por lo que el gobierno nacional dio a conocer que prepara una serie de incentivos para el sector. El paquete pretende modificar las cargas tributarias y abrir créditos fiscales a las empresas extranjeras.

Proyecto estratégicos de minería a gran escala

Los principales proyectos estratégicos de minería a gran escala a ejecutarse en el país, de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2011-2015, se presentan en la Tabla No. 6.

Tabla No. 6 Proyectos estratégicos de minería a gran escala en Ecuador²²

Compañía	Proyecto	Principales características de producción y procesamiento	Superficie concesionada
San Luis Minerales (Canadá)	Rio Blanco	Oro 60 mil ton/día	14 668
ECSA Ecuacorriente (China)	Mirador	Cobre 215 000 000 lbs/año.	95 145
Kinross Aurelian Ecuador S.A (Canadá)	Fruta del Norte	Oro y plata 300 000 Oz de oro/año. 300 000 oz de plata/año	19 900
IAMGOLD Ecuador (Canadá)	Quimsacocha	Oro 3 000 ton/día	8 030
Explorcobre S.A (China)	Panantza-San Carlos	Cobre 627 millones de lbs/año.	5 708

Fuente: Ministerio de Recursos No Renovables (2011).

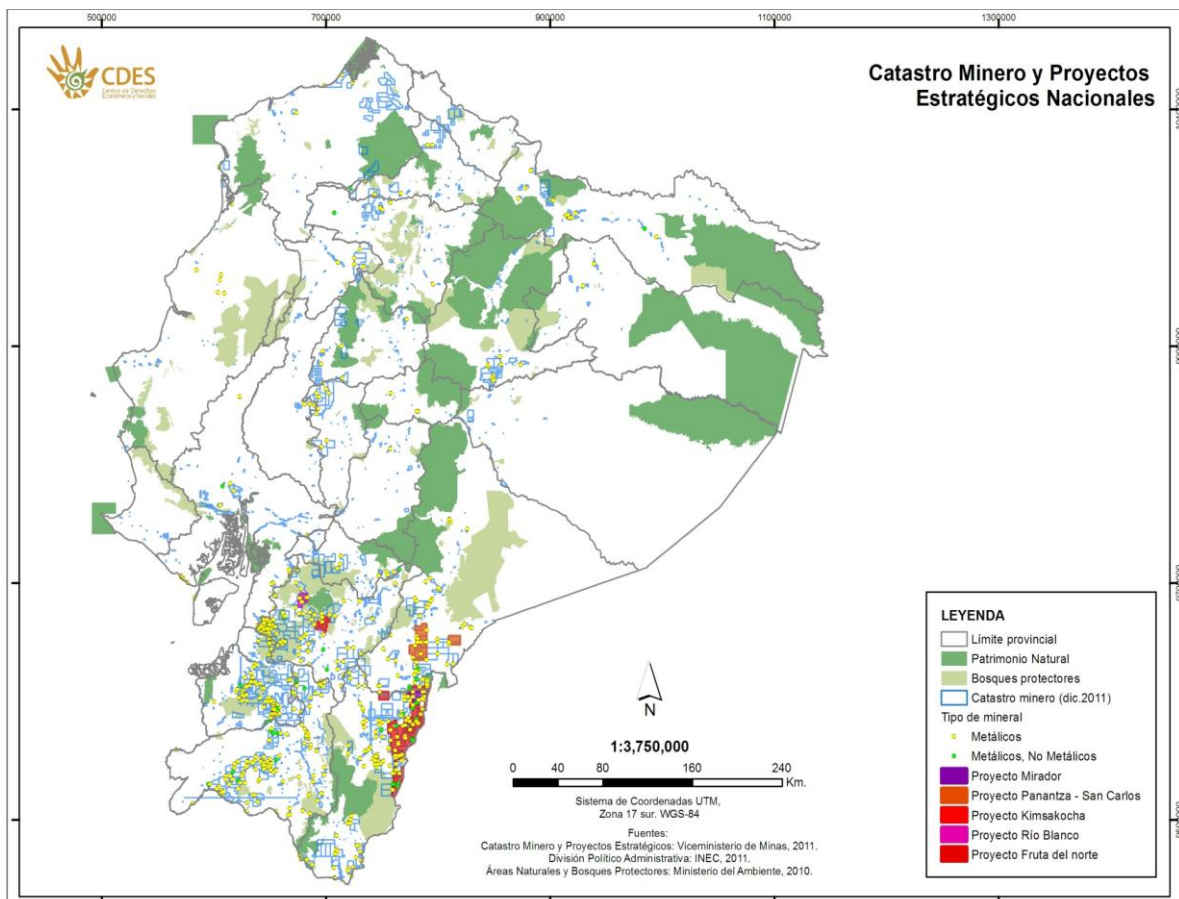
La expansión de la frontera extractiva al sur del Ecuador, mediante la minería a gran escala, compromete los regímenes de protección de las zonas declaradas como áreas protegidas que forma parte del Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas (PANE) del Ecuador y bosques protectores que conforman el Patrimonio Forestal del Estado (PFE); zonas de alta biodiversidad y ecosistemas frágiles como los páramos; y, territorios de posesión ancestral (ver Gráfico No. 7). De acuerdo a Moncada (2012: 17), “del total de áreas de concesión minera, 53 mil hectáreas están sobrepuestas en áreas naturales protegidas”. Agrega que “dentro de los bosques y vegetación protectora, las concesiones mineras cubren 172 mil hectáreas y más de 144 mil hectáreas de la superficie concesionada para minería se

²² Durante el proceso de negociación en cuanto a las regalías del sector en el marco de las reformas a la Ley Minera, en el 2013, varias empresas abandonaron el país: Kinross Aurelian Ecuador, San Luis Minerales, IAMGOLD Ecuador. Sin embargo, el catastro minero de la provincia del Azuay, al que se tuvo acceso, hasta el 2014, en el caso del proyecto en Quimsacocha, la empresa matriz IAMGOLD S.A continúan siendo concesionaria minera, igualmente en el caso de la concesión en Molleturo otorgada a la empresa San Luis Minerales S.A.

extienden sobre áreas de páramo, cuyo aporte es fundamental para el abastecimiento de agua” (2012: 17).

El proyecto minero Mirador que consta de 12 áreas mineras con una superficie de concesión de 1 447 hectáreas se encuentra dentro del Bosque Protector Cordillera del Cóndor. El proyecto Fruta del Norte que consta de 39 concesiones se encuentra dentro del Territorio Shuar y fuentes de agua. El proyecto Panantza-San Carlos se encuentra sobre 414 fuentes de agua. Quimsacocha se encuentra dentro del Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay Irguis, Sunsun Yanasacha y Totoracocha. El proyecto Río Blanco que cuenta con 18 concesiones se encuentra dentro del Bosque Protector de Molleturo-Mollepungo (EDLC-Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente y Mining Watch Canadá, 2014).

Gráfico No. 7 Áreas protegidas, bosques protectores y proyectos mineros estratégicos



Fuente: Centro de Derechos Económicos y Sociales (s/f).

Por otro lado, los páramos son ecosistemas más vulnerables frente a la minería, sin embargo, en el Ecuador, de acuerdo a la información oficial de la Dirección Nacional de Minería para el último Catastro Minero, citado por Velasteguí, en el 2008, el 40,46% de las áreas de páramo estaban concesionadas para minería. Con la implementación parcial del Mandato Minero hubo una reducción al 12,53% de los ecosistemas del páramo afectados por las concesiones mineras vigentes (2010: 9).

Los bosques protectores dentro de los páramos del Ecuador tienen una extensión aproximada de 387 863,51 hectáreas, según los datos del Ministerio del Ambiente, actualizados hasta el 2010, citado por Velasteguí. Sin embargo, las áreas de concesiones mineras afectan a los bosques protectores que comprenden ecosistemas de páramo en una extensión de 42 942,47 hectáreas (11,07% de la superficie total de los bosques protectores con ecosistema de páramo), afectando en mayor escala al Bosque Protector de la Cuenca del Río Paute, en la zona sur del país (Velasteguí, 2010: 21). De acuerdo a estos datos, las áreas protegidas en los páramos representan una extensión inferior a las áreas concesionadas para minería en estos mismos ecosistemas.

La minería es considerada, por el gobierno, como una “prioridad nacional”, y se establece que la misma se desarrollará cumpliendo los parámetros ambientales que establece la Ley y en concordancia con el Plan Nacional del Buen Vivir. Sin embargo, “el inicio de la explotación minera a gran escala acarreará problemas y conflictos de diversa magnitud e intensidad por la ubicación de gran parte de las concesiones sobre ecosistemas especialmente valiosos debido a la biodiversidad que contienen [...]” (Moncada, 2012: 17).

CAPÍTULO IV
MINERÍA A GRAN ESCALA EN EL ÁREA DE BIOSFERA MACIZO DEL CAJAS
ESTUDIO DE CASO: QUIMSACOCHA

Aspectos geográficos y ecológicos de Quimsacocha

Quimsacocha es un humedal alto andino, ubicado en la Cordillera Occidental de los Andes, al suroeste de la ciudad de Cuenca, en la Provincia del Azuay. Este humedal cubre una extensión de 10 2226,85 hectáreas (ver Cuadro No. 7) y se encuentra dentro de la Reserva de Biosfera Macizo del Cajas. Las características geológicas de Quimsacocha corresponden a la zona continental de Chaucha que está limitado por la falla del sistema Bulubulo al norte, la falla de Girón hacia el sureste y la falla de Jubones hacia el suroeste” (IAMGOLD, 2009: 7-1). La división político administrativo de Quimsacocha corresponde a las parroquias Baños (22,04%) y Victoria del Portete (33,80%) pertenecientes al Cantón Cuenca; Girón (8,95%) y San Gerardo (12,20%) pertenecientes al Cantón Girón; y, Clumblín (12,91%) y San Fernando (10,08%) pertenecientes al Cantón San Fernando (ver Tabla No. 7).

Tabla No. 7 Distribución del territorio de Quimsacocha por parroquias

Cantón	Parroquias	Hectáreas	Porcentaje
CUENCA	Baños	2 254,31	22,04
	Victoria del Portete	3 456,85	33,80
GIRON	Girón	915,78	8,95
	San Gerardo	1 247,89	12,20
SAN	Chumblín	1 320,78	12,91
FERNANDO	San Fernando	1 031,23	10,08
Total		10 226,85	100

Fuente: División Político Administrativo, INEC (2012), Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” Núcleo del Azuay *Escrituras Públicas* (2008), Mapeo Comunitario y Entrevistas (2014).

Elaboración: FIAN Ecuador, Paola Maldonado y Nataly Torres.

Dentro del humedal no existen registros de asentamientos humanos. Este territorio “es usado como un área comunal dedicado al pastoreo” (IAMGOLD, 2009: 4-1). Los principales centros poblados con influencia directa al complejo de Quimsacocha se encuentran en la cuenca media y baja del humedal.

Para estas poblaciones, Quimsacocha constituye un territorio estratégico de suma importancia para la sobrevivencia y la economía local ya que abastece a varios sistemas de captación de agua para consumo humano y riego (Capítulo II).

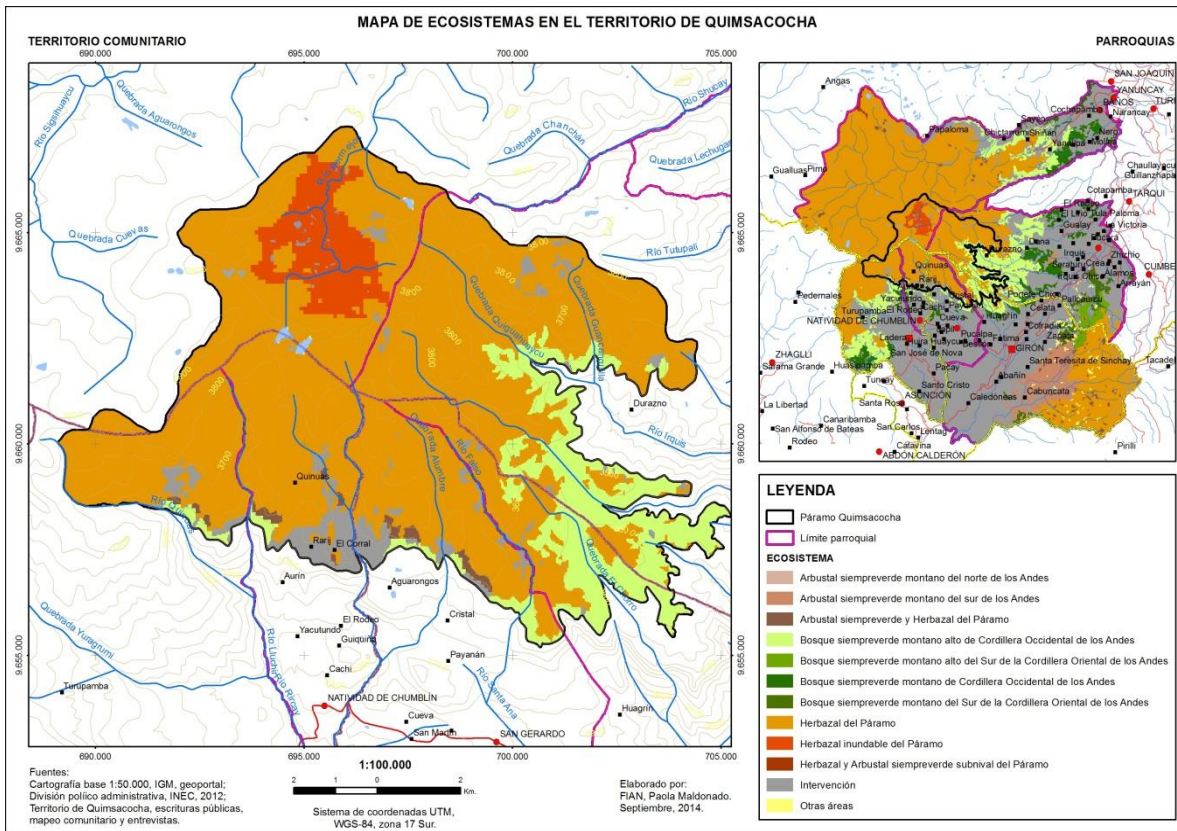
Los sistema de clasificación de suelos predominantes en Quimsacocha son “los Andosoles e Histosoles que tienen una densidad aparente muy baja y una alta capacidad de retención de agua, la vegetación está formada por pajonales [...], almohadillas [...] y bosque montano alto” (Cajamarca, *et al.*, 2011: 11). Los andosoles es una categoría que agrupan suelos de origen volcánico de colores oscuros y muy porosos, mientras que el histosol es un tipo de suelo fuertemente orgánico, incluso turboso (Blanchard y Gutierrez, 2013: 60). Las almohadillas indican un elevado nivel freático de las aguas superficiales propensas a la formación de pantanos o humedales que por la baja escorrentía y su presencia durante todo el año se los puede considerar como humedales alto-andinos permanentes (AmbiGest, 2004-2005: 97). La alta porosidad y permeabilidad de sus suelos hacen que estos posean la capacidad de regular el sistema hídrico y almacenar gran cantidad de agua que ceden durante las temporadas secas hacia las cuencas media y baja. Por otro lado, la cubierta vegetal constituida por “almohadillas” y el suelo que posee abundante materia orgánica convierten a estos páramos en sumideros de carbono.

Los ecosistemas de Quimsacocha dan cuenta de que se trata de un páramo que está en evolución debido a la deforestación. De acuerdo al mapa de ecosistemas del Ecuador continental (Gráfico No. 8), el territorio comunitario de Quimsacocha presenta cinco tipos de ecosistemas: el 74,4% de la superficie corresponde al herbazal de páramo o páramo de pajonales, el 13,3% al bosque siempre verde montano o bosque andino, un 6,35% es un herbazal inundable o páramo inundable, el 0,7% es un arbustal siempre verde y herbazal de páramo o páramo arbustivo y el 5% corresponde a zonas de intervención antrópica²³ (Gráfico No. 8: Territorio comunitario). La cobertura vegetal fuera del territorio comunal

²³ La información sobre ecosistemas corresponde al informe que se viene desarrollando en el marco de la investigación “Derecho a la Alimentación y minería a gran escala” coordinado por FIAN Ecuador. El procesamiento de datos y elaboración cartográfica fue elaborado por Paola Maldonado.

de Quimsacocha, muestra que gran parte corresponden a zonas intervenidas en las parroquias San Fernando, Chumblín, San Gerardo y Victoria del Portete. Mientras tanto, en la parroquia Baños, en la zona noroccidental, Quimsacocha se conecta a otras zonas de herbazal del páramo como: Soldados y la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cajas (Gráfico No. 8: Parroquias).

Gráfico No. 8 Ecosistemas y uso del suelo en Quimsacocha



Fuente: IGM, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2012), Escrituras Públicas, Mapeo Comunitario (2014), entrevistas.

Elaboración: FIAN Ecuador, Paola Maldonado (2014)

Quimsacocha se ubica en un área estratégica ya que constituye la única divisoria de dos grandes cuencas hidrográficas en el Ecuador: la cuenca del Río Jubones que drenan al Océano Pacífico y la cuenca de Río Santiago que drenan al Amazonas. Además, posee un sistema lacustre formado por más de 30 lagunas que se comunican entre sí constituyendo

un conjunto sistemático e integral (Pérez, 2012: 80). Este sistema hídrico combinado con su topografía permite la formación de ríos de suma importancia como lo señala el Estudio Ampliatorio de Impacto Ambiental para la fase de exploración minera avanzada realizado por la consultora AmbiGest:

La red de drenaje está compuesta por las quebradas Sayacu y Gulag que corren en dirección NE para unirse con otros ríos y formar parte del Yanuncay. Las quebradas de Aguarinopamba, Quinuahuaycu, Calloancay, Cristal, Río Falso, Zhurucay y Lluchir pasan a formar parte de las corrientes colectoras principales conformadas por el río Tarqui, Girón y Jubones. La hondada de la Q. Aguaros que corre hacia el norte se une con el río Galgal y el Quingoyacu para formar luego el río Bermejós, el mismo que aguas abajo da lugar al río Yanuncay (AmbiGest, 2004-2005: 86-87)²⁴.

El antiguo volcán Quimsacocha, por lo tanto, estarían dando origen a grandes ríos como: Yanuncay, Tarqui y Jubones y otros de menor tamaño. Además, como señala AmbiGest, las lagunas de la cabecera alta de la quebrada Quinuahuaycu y la caldera del volcán Quimsacocha constituye una zona potencial –colectora de aguas de infiltración donde se estarán generando “aguas subterráneas” que se mueven a lo largo de grietas, fracturas y fallas geológicas hacia las laderas del mismo (AmbiGest, 2004-2005: 88). Por su parte Blanchard y Gutierrez (2013: 69) sostienen que, “la presencia de fracturas y de vetas puede actuar sobre la circulación de las aguas subterráneas. Al respecto, AmbiGest manifiesta:

Localmente y debido a la acción de fallas geológicas o zonas de colapsos tectónicos se han generado cuerpos de brechas por donde es posible se dé la infiltración y mitigación de agua subterráneas hasta puntos de afloración distal dentro de las cuencas de las quebradas Calloancay y Quinuahuaycu (AmbiGest, 2004-2005: 88).

En la zona existe desconocimiento sobre la presencia de aguas subterráneas ya que los estudios son escasos o inexistentes, incluso existen pocos estudios sobre paramos y humedales alto andinos en la región (véase Guerrero, 2008). Esta falta de conocimiento acerca de la presencia de aguas subterráneas en Quimsacocha es parte del conflicto que se ha desencadenado sobre de la pertinencia de desarrollar la actividad minera en el humedal.

En el contexto de este conflicto se han generado una serie de estudios, sin embargo, aún no se ha podido determinar la existencia de aguas subterráneas. Por ejemplo, el

²⁴ A partir de esta información, se realiza, más adelante, una simulación cartográfica de los posibles impactos de la minería en Quimsacocha.

levantamiento de una línea base de información ambiental realizado por la Universidad de Cuenca, a través del Programa de Manejo de Agua y Suelos (PROMAS), por determinados intereses del sector minero y el Estado quienes promueven la posible extracción de minerales en la zona, fue utilizado para decir que no existen aguas subterráneas y que no habrá afectación a las fuentes de agua en el caso de una posible extracción minera; sin embargo, el 14 de octubre de 2011, mediante una nota de prensa, la Universidad de Cuenca aclaró que:

1. El objetivo de las investigaciones del Programa para el Manejo del Agua y del Suelo (PROMAS) se limitó a recoger datos sobre el estado de situación actual, medida bajo parámetros técnicos de cantidad y calidad del agua y suelo. Estudios que se vienen realizando desde hace cinco años a la fecha en la zona en el marco de los proyectos e investigación de que PROMAS ejecuta en otros paramos y cuencas hidrográficas del país desde el año 2000.
2. Por lo tanto las investigaciones y estudios realizados por el PROMAS son de carácter descriptivo sobre la calidad de agua y suelos en el sector de Quimsacocha
3. En las investigaciones y estudios realizados por el PROMAS no se emiten juicios de valor respecto a la conveniencia o no de explotaciones mineras en el sector.
4. En este año, PROMAS inició las investigaciones sobre el régimen de aguas subterráneas en la cuenca del río Tarqui que involucra a las fuentes de agua ubicadas en Quimsacocha [...].

El estudio del PROMAS fue un monitoreo de la cantidad y calidad del agua y dio a conocer que en la actualidad no hay contaminación. La Universidad de Cuenca ha realizado los siguientes estudios: línea base en hidrología, línea base en suelos de páramo; línea base en calidad del agua; línea base en hidrología de procesos, línea base en hidrología de *Polylepis sp* (ETAPA EP, 2010: 22).

Estos estudios, de alguna manera, muestran indicios de la existencia de aguas subterráneas. Según el informe realizado por BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) o Servicio Geológico Francés, la Universidad de Cuenca estudio la señal isotópica en las aguas lluvias y los manantiales mismas que muestran que existe una relación entre la lluvia y los manantiales con un tiempo de residencia del agua en el subsuelo superior a un año (Blanchard y Gutierrez, 2013: 67). “Los isotopos indican que una infiltración ocurre y que una circulación subterránea existe: penetración de agua meteórica (lluvia) y salidad en otros lugares” (Blanchard y Gutierrez, 2013: 67).

A pesar de una falta evidente de estudios sobre aguas subterráneas, la empresa IAMGOLD que posee intereses mineros en Quimsacocha, señala que “las aguas subterráneas no son una preocupación para la explotación minera ya que la roca dacítica (roca volcánica con alto contenido de hierro) ubicada por encima de las galerías es una roca muy compacta casi impermeable” (Blanchard y Gutierrez, 2013: 67).

Los estudios de aguas subterráneas no son difíciles pero requiere un tiempo considerable en zonas como Quimsacocha para determinar flujos hídricos subterráneos y eso solo se determina con muestreo permanente, cinco años por ejemplo²⁵, y con un equipo de técnicos hidrogeólogos, que en el país no existen (Entrevista Marcelo Quizhpe, 14 de mayo de 2014).

Sin embargo, para las campesinas y los campesinos, es importante determinar si existen aguas subterráneas para confirmar su argumento de oposición a la minería. Consideran que muchas familias se benefician de estas aguas que se estarían filtrando hasta desembocan en las partes bajas de Quimsacocha (Grupo Focal Victoria del Portete, 16 de agosto de 2014).

En cuanto a la biodiversidad, la Universidad del Azuay, a través de la Escuela de Biología, Ecología y Gestión ha realizado inventarios de flora y fauna, estudios de fauna acuática, estudios de hábitat de los ríos, y creación de un SIG con la información biológica (ETAPA EP, 2010: 22). Según Tamba, la auditoría ambiental indica que en Quimsacocha existen 15 variedades de aves; 6 especies de anfibios y reptiles; 72 tipos de plantas de las cuales 5 son endémicas; en unos 400 metros en la zona de Cristal, existen 52 clases de plantas, de las cuales 4 son endémicas; en el bosque de polylepis registraron 42 tipos de los cuales 9 endémicas; en el bosque montano existen 51 clases de plantas, entre árboles, arbustos y hierbas, de estos seis son endémicas (Tamba, 2011: A2).

Minería “sustentable” en Quimsacocha

“Casi todo el oro que falta por explotar yace enterrado en minúsculas cantidades en aislados y frágiles rincones del planeta” (Larmer, 2009: 11). Este es el caso de Quimsacocha, donde se viene realizando exploraciones desde finales de 1970²⁶. En esta época, las Naciones

²⁵ El tiempo de estudio dependerá de la metodología usada y de la dotación tecnológica para el estudio.

²⁶ Sin embargo, la ley minera en Quimsacocha no es tan baja en comparación a otros proyectos.

Unidas llevaron a cabo la perforación de la Jordanita y metas Tasqui Loma, ubicado al sur de lo que se conoce como el depósito Quimsacocha. Los resultados de los trabajos no fueron de interés suficiente para llevar a cabo una segunda ronda de perforación (IAMGOLD, 2009: 6-1). Por tal motivo, la misión de las Naciones Unidas optó por abandonar la explotación. En 1991, la propiedad fue adquirida por COGEMA que completó la perforación identificando la mineralización de oro, plata y cobre (IAMGOLD, 2009: 6-1). Sin embargo, los resultados no alentaron a la empresa. COGEMA incorporó como socios a las empresas Newmont Mining y Oro TVX que años más tarde abandonaron los trabajos de exploración por encontrar yacimientos de baja ley.

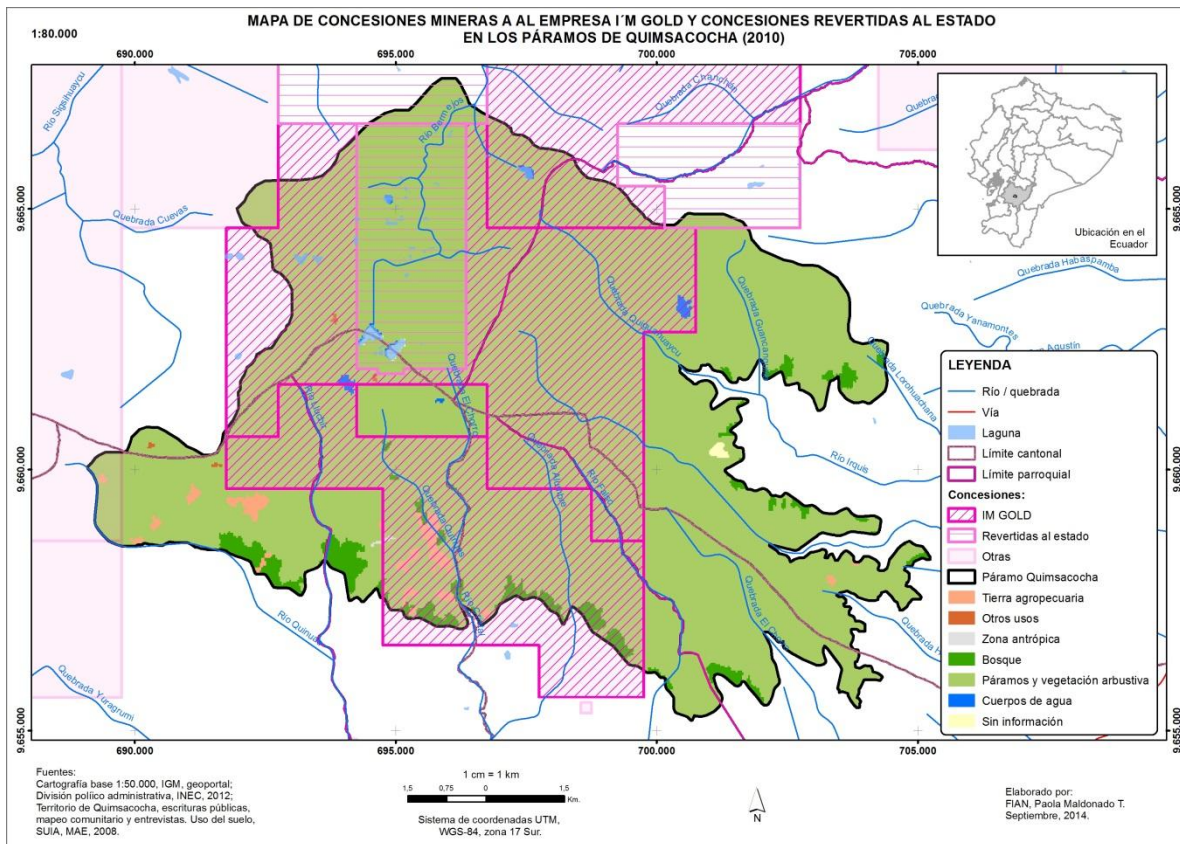
En 1999, IAMGOLD inicia nuevos trabajos de prospección y exploración minera. Para ello, en el 2001, la empresa solicitó la concesión minera a la Dirección Regional de Minería del Azuay. Para ese año, IAMGOLD obtuvo la concesión de “Río Falso” (3 208 ha.) y “Cerro Casco” (2 572 ha.) dentro de las parroquias Victoria del Portete, Tarqui y Baños (cantón Cuenca). Posteriormente, en el 2003, obtuvo la concesión del área “Cristal” (2 250 ha.) en la parroquia San Gerardo (cantón Girón) y “San Martín” (1 467 ha) en Girón, San Gerardo (cantón Girón) y Victoria del Portete (cantón Cuenca). Estas concesiones tienen una duración de 30 años, aproximadamente. Cabe recalcar que, la empresa IAMGOLD aseguró sus concesiones después que, en ese entonces, Congreso Nacional aprobara una nueva ley de minería de corte neoliberal, en la década del 90, promovida por el Banco Mundial para dar paso a un sector minero industrial y “sustentable”.

El proyecto minero de la empresa IAMGOLD, inicialmente, fue denominado como “Quimsacocha” y es catalogado, por el gobierno nacional, como un proyecto estratégico de “interés nacional”.

Las adjudicaciones a la empresa IAMGOLD cubren una extensión total de 8 030 hectáreas, de las cuales 6 127,81 hectáreas se encuentran dentro de Quimsacocha. Es decir, las concesiones cubren el 59,59% del territorio comunal (Gráfico No. 9). Sin embargo, en el territorio se han otorgado otras concesiones que cubren 141,1 hectáreas adicionales, el 1,4% adicional del territorio comunitario (ver Gráfico No. 9 y Anexo Tabla No. 3)²⁷.

²⁷ En el Gráfico No. 9, también se pueden observar las concesiones que fueron revertidas al Estado y que posteriormente fueron declaradas áreas protegidas.

Gráfico No. 9 Concesiones mineras otorgadas a IAMGOLD ubicadas en el territorio comunal de Quimsacocha



Fuente: IGM, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2012), Escrituras Públicas, Mapeo Comunitario (2014), entrevistas, SIUA, MAE (2008).

Elaboración: FIAN Ecuador, Paola Maldonado (2014)

Sin embargo, esta figura legal de “concesiones mineras” genera una ocupación del espacio por parte de la empresa minera IAMGOLD; a decir de Harvey (2003), se produce una “acumulación por desposesión” ya que el capital encuentra un nuevo campo de acumulación en el territorio de Quimsacocha, por su posición estratégica en la dotación de minerales. Las concesiones mineras son actos administrativos que permiten otorgar vastos territorios, por 25 años o más, a las empresas mineras para que desarrollen sus planes de exploración y posterior explotación de minerales. En Quimsacocha, la concesión otorgada a la empresa IAMGOLD constituye una liberalización del territorio para el capital; mientras tanto, la propiedad comunal de la tierra se ve “cercada” debido al acaparamiento de tierras

para la minería. Estos cercamientos constituyen el “despojo” de las comunidades locales a su territorio comunal, incluyendo los recursos naturales —el agua, en este caso—.

Este sistema de despojo constituye un método constante de apropiación territorial que estructura el espacio geográfico a las condiciones del capitalismo contemporáneo. En este sentido, la empresa minera orienta sus esfuerzos no solo al control del territorio, sino también al control jurídico, tanto del subsuelo como de la superficie territorial, a través de negociaciones gubernamentales. Además, para alcanzar la “licencia social para operar” por parte de las comunidades campesinas, la empresa establece una serie de convenios políticos, económicos, jurídicos, académicos, entre otros, con instituciones gubernamentales, universidades, principalmente, y estrategias establecidas en el marketing internacional bajo la denominada “responsabilidad social empresarial”.

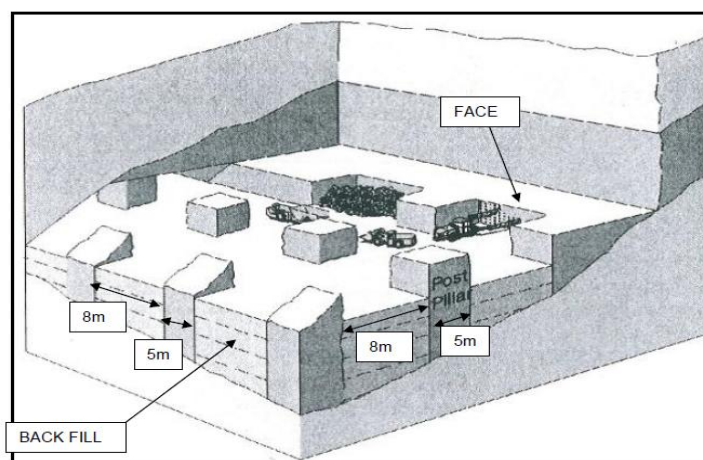
Por ejemplo, para desarrollar trabajos de exploración, según el Ministerio de Energía y Minas, la concesionaria minera ha cumplido con todos los requisitos ambientales previos entre estos: el Estudio Preliminar de Impacto Ambiental (EPIA) otorgado por la Unidad Ambiental Minera (14 de febrero de 2002); Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (19 de junio de 2002) en donde se propuso la ejecución de cinco perforaciones de sondajes que incluía la construcción de infraestructura; la Unidad Ambiental Minera, con fecha 29 de marzo de 2004, emitió el informe favorable de la Auditoría Ambiental anual de la primera etapa de exploración; Evaluación de Impacto Ambiental Ampliatorio aprobado el 07 de junio de 2004; la Unidad Ambiental Minera emitió el informe favorable a la Auditoría Ambiental anual del primer estudio ampliatorio el 21 de octubre de 2005; y, el informe favorable de inspección de campo de la Unidad Ambiental Minera aprobado el 26 de enero de 2006 (*Memorando No. 1963-DINAMI-UAM* Unidad Ambiental Minera, 16 de julio del 2006).

Los estudios de exploración realizado por IAMGOLD identificaron una reserva probable de 1,68 millones de onzas de oro; 74 millones de libras de cobre; y 9,5 millones de onzas de plata (IAMGOLD, 2009: 1-9). Hay que recordar que, la evaluación del potencial minero es altamente dinámica y evoluciona frecuentemente en el tiempo; las empresas junior, como es el caso de la empresa IAMGOLD, inflan frecuentemente las cifras de los yacimientos de acuerdo a la dinámica de los mercados financieros

internacionales. El yacimiento de oro se encuentra con una ley de 6,76 gramos por tonelada de roca tratada” (Pérez, 2012: 72).

No existen detalles sobre el proceso de extracción, sin embargo se manifiesta que la explotación se realizará bajo el esquema de minería subterránea. El sistema utilizado será el PPCF (Post-Pillar-Cut and Fill) (Gráfico No. 10) que es una variación del sistema cortere lleno que consiste en cámaras de producción a lo largo del cuerpo mineralizado y relleno con material cementado y posterior corte de pilares y relleno con material no cementado (ETAPA EP, 2010: 15).

Gráfico No. 10 Método de extracción: Post-pillar Cut-and-Fill (PPCF)²⁸



Fuente: IAMGOLD (2009: 17-26).

De acuerdo al Reporte Técnico de la empresa IAMGOLD, la producción consistirá en la extracción del material y la separación de los metales de la piedra estéril. La trituración, molienda y flotación de minerales de sulfuro se llevará a cabo en un sitio de molino situado cerca de la mina. El concentrado de sulfuro se filtrará y será enviado al sitio de concentración de oxidación a presión (POX) para pre-tratamiento y la extracción de oro y cobre. El proceso de flotación seguido de una oxidación a presión fuera de sitio POX del proceso de concentración ha sido diseñado sobre la base de 3 000 toneladas por la

²⁸ La empresa INV Metals, encargada actualmente del proyecto, no ha publicado aún el método que se aplicará para la explotación de los minerales.

producción de mineral al día durante una vida útil de 8 años (véase Anexo Gráfico No. 1). La solución rica se enviaría a una unidad de refinería equipada con electro-obtención y fundición ubicada fuera del país. Este es el paso final en la producción de lingotes de metales preciosos (IAMGOLD, 2009).

Las áreas requeridas para la producción y procesamiento son de 20 hectáreas: acceso a rampa de explotación (2 ha), área destinada para el proceso de molienda, concentración y sector administrativo (4,3 ha), área destinada a relaves (9 ha) y zonas de tratamiento de aguas (4,5 ha) (Blanchard y Gutierrez, 2013: 62).

El agua utilizada en la extracción minera, según el gobierno, se tomará del Rio Cristal de la Parroquia San Gerardo y se utilizará el sistema de recirculación que permitirá optimizar el uso de este recurso (véase Anexo Gráfico No. 2). El Ministerio de Recursos No Renovables señala que para los trabajos de exploración se requieren un total de 8 litros por segundo; sin embargo, esta cifra aumentaría para la etapa de explotación. Agrega que, para producir una tonelada de concentrado se requieren 1 047 litros de agua lo que quiere decir que para producir 1 gramo de oro y 5,5 onzas de plata se requieren 35 litros de agua en el sitio (Ministerio de Recursos No Renovables, 1 de septiembre de 2011).

Fernando Carrión, gerente de responsabilidad social corporativa y ambiente de IAMGOLD, en una nota de prensa, señala que el tipo de minería proyectada para Quimsacocha es bastante compatible con el ambiente porque no se requerirá de escombreras ya que la roca que se deseché será devuelta a la mina. Otra ventaja es el sistema de recirculación de agua, con lo que se optimizará el uso del 95% del líquido requerido²⁹ (Tamba, 2011: A2).

En este caso, el establecimiento del proyecto minero en Quimsacocha logra conjugar un espacio geográfico rico en minerales y estratégico por la dotación de agua para su funcionamiento generando un cercamiento y despojo de los bienes comunes (tierra y agua) de las comunidades locales.

La empresa IAMGOLD Ecuador S.A, encargada inicialmente del proyecto en Quimsacocha, se constituyó legalmente el 6 de septiembre de 1995 y es subsidiaria en el Ecuador de la empresa IAMGOLD South American Corporation con sede en Toronto y propietaria del 95% de la mina de oro Rosebel en Surinam, el 38% de la mina Sabiola, el

²⁹ No se tiene mayor información de la cantidad de agua requerida para la etapa de explotación.

40% de la mina Yatela en Mali e intereses menores en Ghana (18,9 de Tarkwa y el 18,9 de Damang) (Sacher y Acosta, 2011: 6-7; Cisneros, 2011: 225).

La empresa IAMGOLD ha desarrollado una serie de programas en el marco de la “responsabilidad social empresarial”. Por ejemplo ha realizado convenios institucionales con el Estado e instituciones académicas. IAMGOLD y el Ministerio del Ambiente firmaron un *Convenio de Asistencia Técnica para la elaboración de un Plan de Manejo para la gestión y el manejo general del bosque Protector Yanuncay-Irquis*. Este convenio tuvo vigencia de un año y podía ser renovado por mutuo acuerdo de las partes (AmbiGest, 2004-2005: 50). La empresa ha realizado también convenios con la Universidad de Cuenca y Universidad del Azuay para realizar un monitorio de la calidad del agua a lo largo de la micro-cuenca de los ríos Quinuahuaycu, Irquis, Portete y Tarqui y elaborar un inventario ambiental, respectivamente.

IAMGOLD ha construido un vivero forestal en la zona del campamento de altura con la finalidad de producir especies nativas como el *Polilepys* y prevé una producción anual de 50 000 plantas que servirán para la forestación de áreas específicas así como para todo el contorno de la vía de acceso y así mitigar el impacto visual (AmbiGest, 2004-2005: 50). Además, la empresa ha realizado una plantación de pinos (12 -14 años de edad) con el apoyo de Profafor-Face³⁰ (ETAPA EP, 2010: 19). La empresa cuenta con aproximadamente 300 hectáreas de Campamento de Pinos y tiene varios acuerdos de “servidumbre” con los propietarios de tierras (IAMGOLD, 2009: 4-5). De acuerdo al Ministerio de Recursos No Renovables, la empresa IAMGOLD durante 8 años, ha invertido US\$ 42 794 000 en exploración y desarrollo; US\$ 1 600 000 han sido invertidos en las actividades de fiel cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental y US\$ 2 300 000 han sido invertidos en el Sistema de Cooperación con las comunidades locales (Auquilla, 2011: 61).

En 2007, la empresa revirtió al Estado 3 280 hectáreas concesionadas para exploración minera. 1 660 hectáreas corresponden a la parte media-baja del Río Bermejitos

³⁰ PROFAFOR (Programa Face de Forestación del Ecuador S.A.), es una empresa privada de prestación de servicios cuya finalidad inicial fue apoyar al establecimiento y manejo de plantaciones forestales para capturar el dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera. Cuenta con el apoyo y financiación de la fundación holandesa Face (Forests Absorbing Carbondioxide Emission) (Bosques para la Absorción de Emisiones de Dióxido de Carbono) y mantiene estrecha alianza con Face the Future de Holanda que facilita la negociación y venta de créditos de carbono, conectando de esta manera iniciativas locales con los mercados globales de carbono (www.profafor.com Visita: 17 de julio de 2014).

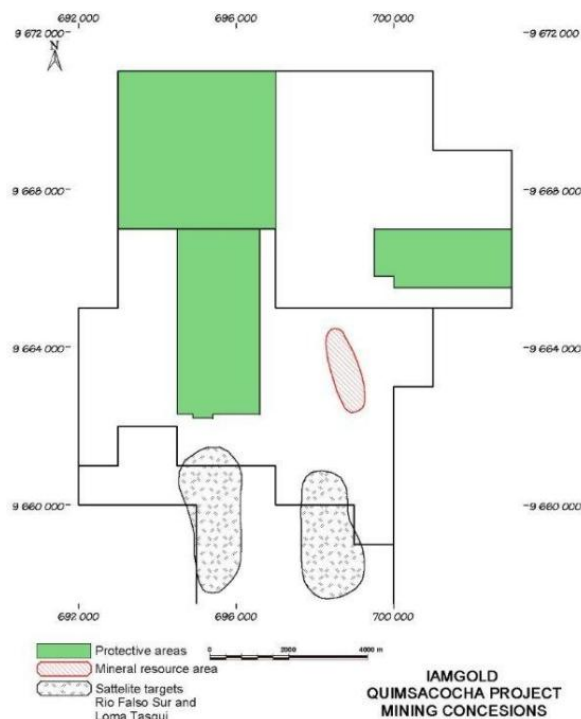
(Zona 1); 992 hectáreas corresponden a los humedales y Lagunas Quimsacocha (Zona 2); y, 628 hectáreas corresponde a la zona de influencia del Canal NERO (zona 3). Inicialmente, las concesiones mineras “Cerro Casco”, “Río Blanco” y “Cristal” cubrían 11 550 hectáreas, luego de la “renuncia forzada”³¹ la superficie total es de 8 030 hectáreas. Al respecto, el 15 de noviembre de 2007, IAMGOLD remitió un boletín de prensa en el que explica esta acción como un buen ejemplo de responsabilidad corporativa en términos ambientales y sociales (Pérez, 2012: 144). Joseph Conway, presidente de IAMGOLD decía:

Devolvimos una pequeña parte de nuestras concesiones para enviar un mensaje claro. IAMGOLD se compromete a conservar y proteger el medio ambiente. Hicimos lo correcto [...]. Esta área es de aproximadamente 3 000 has, 23% del total de 12 967 has de participación de IAMGOLD y no contiene ningún yacimiento, ninguna placa para extracción o exploración. No tendrá ningún impacto en el desarrollo del proyecto Quimsacocha. El área no contiene ningún prospecto y no afectará de ninguna manera la eventual operación allí. Ahora podemos continuar y ayudar a formar un código de minería que sea beneficio para todos los comuneros. Esperamos trabajar estrechamente con el Gobierno y apreciamos su apoyo a Quimsacocha.
(<http://www.iamgold.com/pressrelease2007.asp> en Pérez, 2012: 144).

Por su parte, la portavoz de empresa, Lisa Doddridge, dijo que la compañía ha acordado con el Gobierno abandonar parte de sus concesiones que no tienen recursos minerales importantes para demostrar el compromiso con el medio ambiente (Reuters América Latina, 14 de noviembre de 2007). Mediante los comunicados, la empresa eliminó los posibles riesgos en el desarrollo del proyecto minero por el retiro de las concesiones y para tranquilidad de sus inversionistas. El Grafico No. 11, elaborado por la empresa IAMGOLD, muestra el área de las concesiones revertidas al Estado (color verde) que serían destinadas para protección ambiental y el área de mineralización (color rosado):

³¹ Profundizaré sobre esto, en el acápite sobre “Políticas de gestión ambiental y territorial”.

Gráfico No. 11 Concesiones mineras “devueltas” para protección ambiental



Fuente: www.iamgold.com (15 de noviembre de 2007)

Con esta acción, IAMGOLD buscaba, primero legitimar su presencia en Quimsacocha para obtener el respaldo de las comunidades y segundo, generar confianza en los inversionistas internacionales.

En junio del 2012, sin embargo, la empresa IAMGOLD vendió el 45% de sus derechos de explotación a la empresa “junior”³² INV Metals. Entre las razones de la transferencia de los derechos de exploración en Quimsacocha, el conflicto latente con las comunidades frente a los posibles impactos en las fuentes de agua, la falta de entendimientos con el gobierno en cuanto a la negociación (las excesivas cargas tributarias serían los puntos en discordia), la reputación de la empresa en los mercados internacionales, entre otros.

³² La empresa “junior” se caracteriza por realizar los trabajos de exploración. Por lo general, “las empresas junior juegan el papel de exploradoras para determinar si el contexto es favorable, tanto a nivel geológico, como político y económico” (Sacher y Acosta, 2012: 30).

IAMGOLD señalaba que transacción se realizaría en dos pagos hitos: el primero sería de 50 millones de acciones cuando INV Metales firme un contrato de explotación con el gobierno de Ecuador y el segundo hito, un pago de 25 millones de acciones se abonaría al lograr una producción comercial (www.iamgold.com en Diario El Mercurio, 7 de diciembre de 2012). Varios autores señalan que la minería es una actividad especulativa y la compra venta de acciones podría estar dentro de esta lógica. Al respecto, Sacher y Acosta señalan que:

No es casual que la compra-venta de acciones de estas empresas sea objeto de una intensa especulación y que en torno a ellas se efectúen estafas de todo tipo en los mercados financieros mundiales. Como lo señala el politólogo belga Erik Kennes, “la otra cara de la moneda es el lado especulativo de esta actividad. Una *junior* debe ser capaz de movilizar capital de riesgo, suscitando interés por sus actividades. En casos extremos, basta con crear la ilusión de convicción o incluso ofrecer una ventaja considerable para movilizar un financiamiento, lo cual, naturalmente, puede atraer al sector de operadores sin escrúpulos, en busca de beneficios a corto plazo” (Sacher y Acosta, 2012: 30-31).

La lógica internacional del manejo de inversiones en la bolsa de valores es importante para entender las lógicas territoriales de la empresa minera. La empresa IAMGOLD ingreso al país siendo una empresa “junior” pero en el 2007, “se convirtió en una empresa intermedia mediante la adquisición de la empresa Cambior” (Cisneros, 2011: 225). IAMGOLD, tras constituirse como una empresa “major”, necesitaba generar una buena reputación frente a futuros inversionistas por lo que la venta de las acciones fue un negocio bastante inteligente para limpiar la imagen frente a numerosas protestas por el proyecto “Quimsacocha” (Entrevista William Sacher, grupo de estudio del Extractivismo, 2013). Para Terry MacGibbon, presidente del INV Metals:

Esta transacción es un evento de transformación para la sociedad y sus accionistas y cuenta con el potencial de permitir a la Compañía a convertirse en un productor de oro en el menor tiempo posible. La adquisición de una propiedad de exploración avanzada con más de 3,3 millones de onzas de oro de alto grado para la consideración prevista de aproximadamente \$ 30 millones prevé añadir un valor significativo a INV Metals [...] (INV Metals, 2012a).

La cifra del yacimiento minero presentado por la empresa INV Metals no coincide con la cifra de 1,68 millones de onzas de oro que presentó anteriormente la empresa IAMGOLD S.A. El manejo de estas cifras llevan a la hipótesis de que las empresas mineras juegan con el tamaño del yacimiento ya sea por el método de extracción propuesto (aunque no se

conoce aún sobre el pronunciamiento de la empresa INV Metals en cuanto al método de extracción a utilizarse) o porque una cifra más grande genera un interés mayor para los inversionistas. Pareciera que en este caso se da lo que Sacher denomina “yacimientos virtuales”:

El valor de las acciones se ampara en estos «yacimientos virtuales» y la compraventa de acciones tiene una influencia directa sobre la disponibilidad geológica *percibida*. En muchos casos, las corporaciones son las únicas en tener información sobre la calidad geológica de los recursos en cuestión y tienden a inflar sus cifras, ya que tienen por objetivo atraer a inversionistas (Sacher, 2014: 92-93).

INV Metals Inc. es una empresa “junior” con éxito en el desarrollo de sus proyectos de exploración en Brasil y Namibia. La empresa tenía previsto la actualización de la ingeniería previa, el trabajo ambiental y otros estudios necesarios para el avance del proyecto. Además tenía previsto la búsqueda de descubrimientos de oro adicionales (INV Metals, 2012a). Al adquirir los derechos de exploración en Quimsacocha, INV Metals utilizó la denominación “Loma Larga” para el proyecto. Actualmente, este proyecto se encuentra en la fase de estudio de factibilidad.

El Estado y las políticas de gestión ambiental y territorial

Las áreas protegidas representan una categoría importante de gestión de los recursos naturales y del territorio a nivel internacional. En Ecuador, estas constituyen la principal herramienta de conservación de espacios de alta biodiversidad. Desde una perspectiva ecológica, las áreas protegidas tienen como objetivo conservar la diversidad y asegurar la provisión de servicios ecosistémicos. Sin embargo, como señala Colchester (2003), a menudo, las áreas protegidas constituyen un mecanismo de los Estados para imponer modelos de gestión que van en contra de los métodos tradicionales de manejo de los recursos. En estos casos, el Estado usa su poder expropiatorio para imponer nuevos usos del suelo y transferir los derechos de propiedad exclusivos de las comunidades hacia los grupos dominantes y reforzar la tendencia de acumulación.

En esta investigación se identifica que el Estado, neoliberal y *post-neoliberal*, viabiliza la apropiación de los territorios incluyendo los recursos, mediante su respaldo y promoción de intereses privados ligados a los procesos de expansión de la minería metálica

a gran escala, esto va desde la declaratoria de territorios de “interés nacional” hasta el reverdecimiento del discurso minero. Adicionalmente, el papel del Estado en los procesos capitalistas se caracteriza también por la construcción de leyes y reglamentos jurídicos que favorecen al capital transnacional. Es decir, el proceso de “acumulación por desposesión” no es exclusivo de las empresas mineras, sino también del Estado, tal como describe Marx en la “acumulación originaria” y lo que sucede en el “nuevo imperialismo”, según Harvey.

El humedal de Quimsacocha forma parte del Patrimonio Forestal del Estado, a partir del 22 de agosto de 1985, tras ser considerado dentro de la Declaración de Bosque y Vegetación Protectora de las 15 áreas localizadas en el interior de la cuenca del río Paute. Para esta delaratoria estuvieron involucradas instituciones como: el Instituto Nacional Ecuatoriano de Recursos Hídricos (INERHI), Departamento de Conservación y Protección de Cuencas, Dirección Nacional Forestal, Distritos Forestales del Azuay, Cañar, Chimborazo y Morona Santiago y el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN).

La categoría de bosque y vegetación protectora tiene la categoría de “área protegida”. La Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (1981) define al bosque y vegetación protectora como aquellas formaciones vegetales, naturales o cultivadas que cumplan con uno o más de los siguientes requisitos (Artículo 5):

- a) Tener como función principal la conservación del suelo y la vida silvestre;
- b) Estar situados en áreas que permitan controlar fenómenos pluviales torrenciales o la preservación de cuenca hidrográficas, especialmente en las zonas de escasa precipitación pluvial;
- c) Ocupar cejas de montaña o áreas contiguas a las fuentes corrientes o de depósitos agua;
- d) Constituir cortinas rompevientos o protección de equilibrio del medio ambiente
- e) Hallarse en áreas de investigación hidrológico-forestal
- f) Estar localizados en zonas estratégicas para la defensa nacional; y
- g) Constituir un factor de defensa de los recursos naturales y de obras de infraestructura de interés público (Artículo 5).

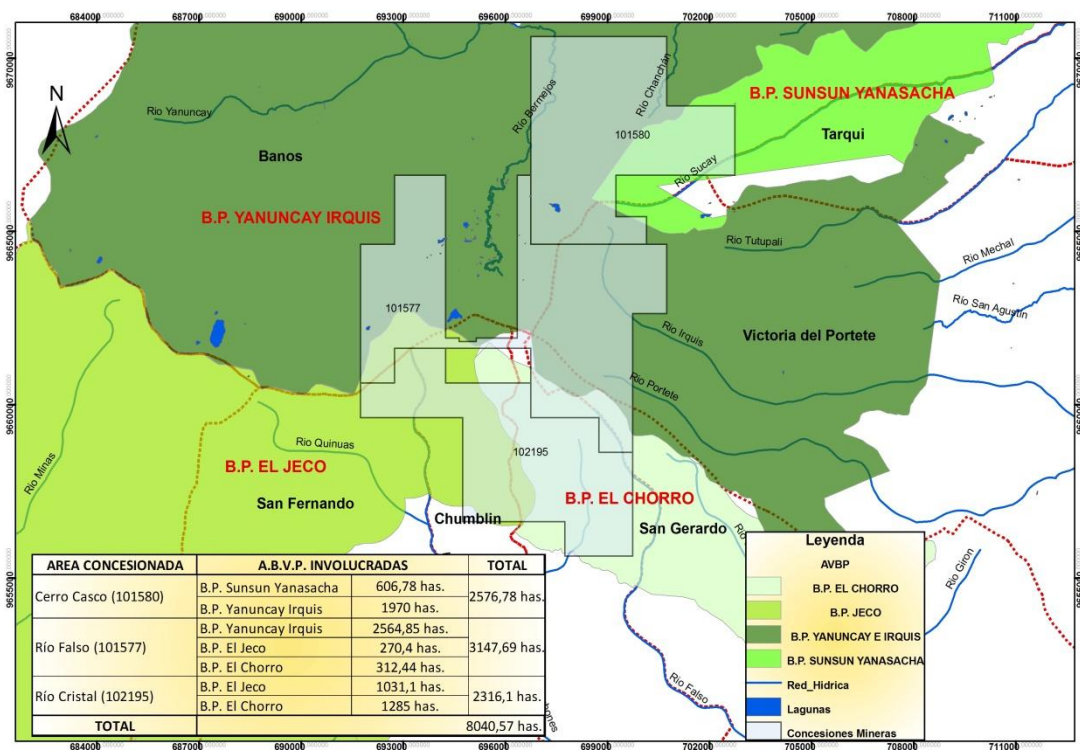
El humedal de Quimsacocha, por su importancia hídrica y ecológica, fue considerada dentro de esta declaratoria en las siguientes áreas: Yanuncay-Irquis, Sunsun Yanasacha, Totracocha que forman parte de la cuenca del río Yanuncay y Tarqui.

El Bosque y Vegetación Protectores de la Microcuenca de los ríos Yanuncay e Irquis³³ (BVPY-I), abarca una extensión de 28 657 hectáreas, de las cuales el 89,6% son páramo, 0,4% son bosques bajo denso, 0,9 son matorral y el 9,1% restante es pasto natural (AmbiGest, 2004-2005: 27-28). El BVPY-I está ubicado en el cantón Cuenca, Girón y San Fernando y cuenta con un plan de manejo aprobado por el Ministerio de Ambiente, en el año 2000. El Bosque Protector Sunsun Yanasacha fue inscrito dentro del Patrimonio Forestal del Estado mediante Acuerdo Ministerial No. 206 y publicado en el Registro Oficial No. 552 el 8 de agosto de 1983. Esta área protegida cubre una extensión de 3 850 y está ubicado en la parroquias Baños y Tarqui, cantón Cuenca (Prefectura del Azuay, 2013). El Bosque y Vegetación Protectora Totoracocha tiene una extensión de 637,50 que se encuentra registrado en el Acuerdo Ministerial No. 069 y publicado en el RO No. 620 con fecha 26 de enero de 1995. Este se encuentra en cantón Cuenca (Prefectura del Azuay, 2013). Sin embargo, en estas áreas protegidas se sobreponen concesiones mineras, siendo las más importantes, aquellas otorgadas a la empresa IAMGOLD (Ver Gráfico No. 12).

Las áreas más extensas de concesiones mineras de la empresa IAMGOLD se encuentran dentro de la cuenca del Yanuncay y parte de la cuenca del Tarqui (ETAPA EP, 2010: 6). El 15,82% del Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay-Irquis se encuentra bajo el régimen de concesiones mineras. Las concesiones mineras también afectan a bosques protectores ubicados en la cuenca del Río Jubones como es el caso de Jeco y El Chorro. El Bosque y Vegetación Jeco fue inscrito en una extensión de 2 324 ha dentro del Patrimonio Forestal de Estado mediante Acuerdo Ministerial No. 044 y publicado en el Registro Oficial No. 628 con fecha 18 de febrero de 1987. El bosque el Chorro fue inscrito mediante Acuerdo Ministerial No 12 y publicado en el R.O No. 143 con fecha 4 de marzo de 2010. Cuenta con una extensión de 4 804,24 ha y está ubicado en el cantón Girón. El 56% del Bosque y Vegetación Jeco y el 33,25% del Bosque y Vegetación Protectora El Chorro está concesionado a empresa IAMGOLD (Ver Anexo Tabla No. 4 y 5).

³³ El río Irquis es una subcuenca del río Tarqui.

Gráfico No. 12 Quimsacocha: Concesiones mineras y bosques protectores



Fuente: Archivos Prefectura del Azuay (s/f) en Bonilla (2013)

Debido a que las concesiones mineras se hallan dentro del área de Bosque y Vegetación Protectora de la Cuenca del Río Paute, la Unidad Ambiental Minera del Ministerio de Energías y Minas³⁴, a través del *Memorando No. 1963-DINAMI-UAM*, con fecha 16 de julio de 2006, señaló que el concesionario de las áreas mineras ha tenido que sujetarse al marco legal ambiental. La consultora AmbiGest, en el Estudio de Impacto Ambiental Ampliatorio, manifiesta que IAMGOLD obtuvo los requisitos necesarios para desarrollar actividades mineras en áreas del Patrimonio Forestal del Estado y Bosques y Vegetación Protectora de acuerdo al Reglamento Ambiental para actividades mineras (AmbiGest, 2004-2005: 6). Sin embargo, las inspecciones realizadas a las concesiones mineras Cerro Casco y Río Falso, en el 2006, por parte de la Delegación Regional de Protección Ambiental, Dirección Regional de Minería del Azuay, Unidad Ambiental Minera y Subsecretaría de Minas y representantes de la población, se identificó que “9 cuerpos

³⁴ En el Registro Oficial No. 36, con fecha 29 de septiembre de 2009, se reemplaza el nombre del Ministerio de Minas y Petróleos por Ministerio de Recursos Naturales no Renovables.

importantes de agua podrían ser afectados por eventuales actividades de explotación, perjudicando las captaciones y reservas de agua existentes en la zona” (*Resumen del Informe Proyecto Quimsacocha IAMGOLD Ecuador S.A* Ministerio de Minas y Petróleos, 14 de noviembre de 2007). Por tal motivo, el Ministerio de Minas y Petróleos dispuso a la compañía IAMGOLD, presentar a la Dirección Regional de Minería del Azuay “la renuncia de no menos de 3 000 hectáreas en las concesiones otorgadas en el sector de Quimsacocha, las mismas que deben incluir las lagunas (Tres Lagunas), humedales y nacimientos de las fuentes hídricas, como las que incluye el Proyecto Nero (*Resumen del Informe Proyecto Quimsacocha IAMGOLD Ecuador S.A* Ministerio de Minas y Petróleos, 14 de noviembre de 2007). Estas áreas serían entregadas a la empresa ETAPA EP para la conservación y protección de fuentes hídricas para ello, sería necesario el cambio de la propiedad de las tierras.

Esta “renuncia obligatoria” de no menos de 3 000 ha por parte de la empresa IAMGOLD no puede ser considerada como parte del cumplimiento del Mandato Minero ya que la totalidad de concesiones que se encuentran en bosques y vegetación protectores no fueron devueltas al Estado, tal se establecía el mandato constituyente.

De acuerdo al “Mandato Minero”, las concesiones que se encontraban dentro del “áreas naturales protegidas, bosques protectores y zonas de amortiguamiento y aquellas que afecten nacimientos y fuentes de agua” debían ser revertidas al Estado. Sin embargo, las concesiones en el Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay-Irquis, Sunsun Yanasucha, Totoracocha en la cuenca del río Yanuncay y Tarqui y el Bosque y Vegetación Protector Jeco en la cuenca del Jubones no fueron revertidas al Estado³⁵. Vicente Jaramillo, coordinador general de Responsabilidad Ambiental de IAMGOLD, de acuerdo a una nota periodística, afirmó que, “a pesar de que sus actividades están suspendidas por el Mandato Minero, la empresa continúa con sus programas de cuidado ambiental en la zona del yacimiento aurífero” (*Diario El Tiempo*, 27 de julio de 2009).

El Acuerdo Ministerial No. 009, publicado en el Registro Oficial N° 147, el 10 de marzo del 2010, suscrito por la Ministra del Ambiente Marcela Aguiñaga, permitió la

³⁵ En el caso del Bosque y Vegetación Protectora El Chorro se incorporó al Patrimonio Forestal del Estado posterior a la expedición del “Mandato Minero”.

zonificación del Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay-Irquis para incluir una “zona de uso especial minero” en Quimsacocha. El artículo 1 del Acuerdo Ministerial dispone:


Aprobar la nueva Zona de Uso Especial Minero como parte integral del Plan de Manejo del Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay-Irquis la misma que se encuentra contenida en el informe técnico de zonificación aprobado por la Dirección Nacional Forestal a través del memorando No. MAE-DNF-2010-0139 de fecha 26 de enero del 2010 y que se incorporará al Plan de Manejo (Acuerdo Ministerial No. 9).




Con este Acuerdo Ministerial, se dio paso al cambio en el uso de suelo de “área protegida” a “zona de uso especial minero” en la cuenca del Yanuncay- Irquis. Para esta investigación no se logró identificar la necesidad de incluir una zona de uso minero ya que, de acuerdo a la información oficial, la empresa obtuvo todos los permisos para realizar actividades en las áreas de bosque y vegetación protectora.


En el marco de grandes conflictos socioambientales, el Estado ecuatoriano declaró Área Nacional de Recreación, a la zona minera devuelta por la empresa IAMGOLD, en cumplimiento a la disposición emitida por el entonces Ministerio de Energía y Minas. El 25 de enero del 2012, la Ministra del Ambiente Marcela Aguiñaga suscribió el Acuerdo Ministerial No. 007, publicado en el Registro Oficial No. 680, que declaró Área Nacional de Recreación, al predio denominado “Quimsacocha” incorporando esta área al Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE)³⁶. El área cubre una superficie de 3 217,12 has y está ubicado en el sector denominado Tres Lagunas-Quimsacocha en las parroquias Baños, Tarqui y Victoria del Portete del Cantón Cuenca, parroquias Chumblín del Cantón San Fernando y en el inicio del límite norte de la parroquia San Gerardo del cantón Girón en la provincia del Azuay (Artículo 1). La administración y manejo del Área Nacional de Recreación “Quimsacocha” es de competencia del Ministerio del Ambiente, a través de la secretaria de Patrimonio Natural, Dirección Nacional de Biodiversidad y la Dirección Provincial del Azuay (Artículo 2).








La propuesta de zonificación del Área Nacional de Recreación Quimsacocha, de acuerdo al Plan de Manejo elaborado por el Ministerio de Ambiente (Gráfico No. 13), está distribuida de la siguiente:

³⁶ A diferencia de los bosques protectores que son administrados por las direcciones regionales del Ministerio de Ambiente, las áreas bajo el PANE están administradas directamente por el Ministerio del Ambiente. Adicionalmente, los bosques protectores permiten poseer derechos de propiedad privados y comunales, mientras que las áreas del PANE son propiedad del Estado.

El *Área Nacional de Recreación Quimsacocha* (Gráfico No. 13: área ³⁷) se distribuirá en tres zonas:

- Zona de protección absoluta (área )
- Zona de recuperación (área )
- Zona de uso intensivo (área )

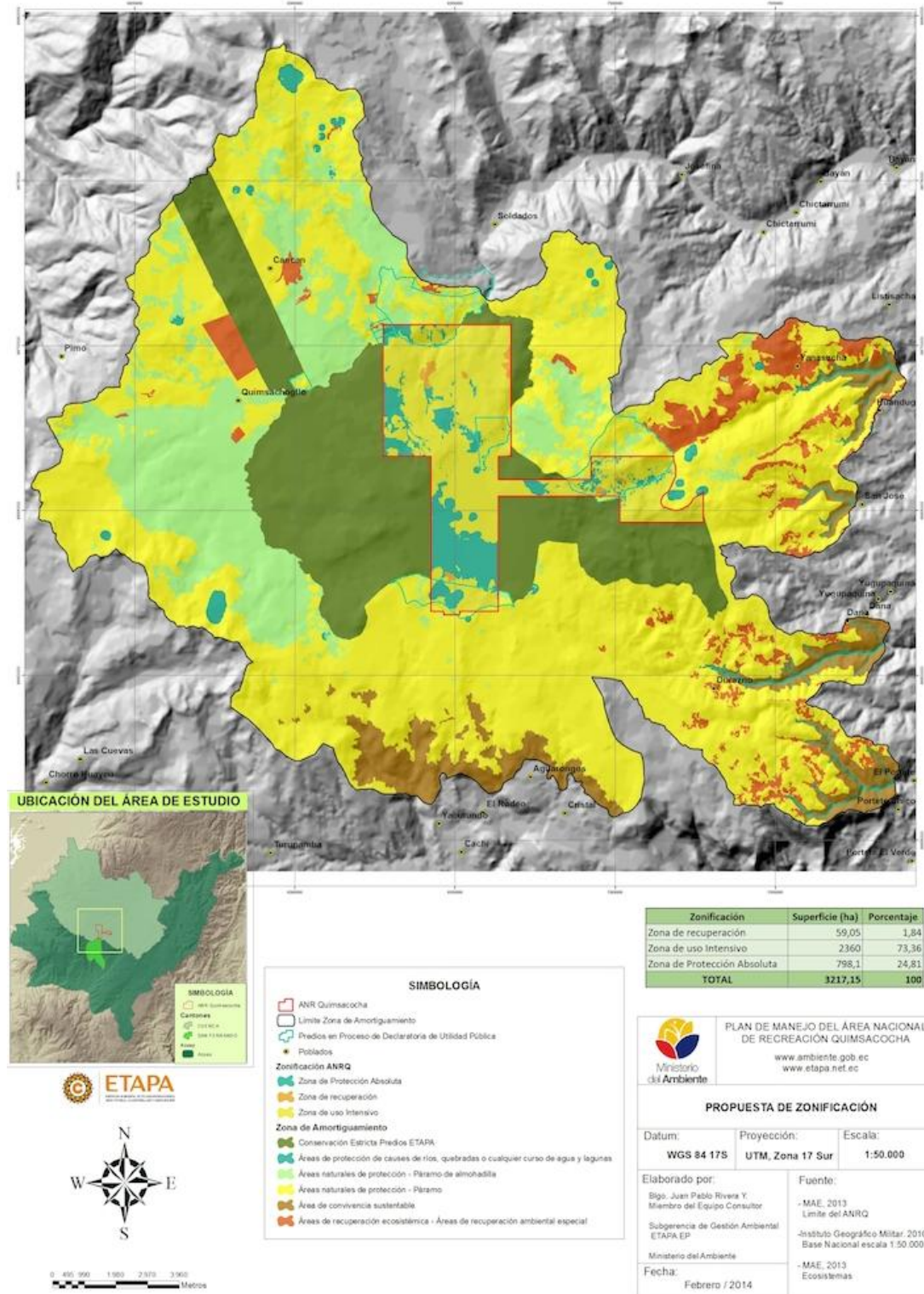
La *Zona de amortiguamiento* (Gráfico No. 13: área ) estará distribuida en las siguientes áreas:

- Predios en proceso de declaratoria de utilidad pública (área )
- Conservación estricta Predios ETAPA (área )
- Áreas de protección de causas de ríos, quebradas o cualquier curso de agua y lagunas (área )
- Áreas naturales de protección – páramos almohadillas (área )
- Áreas naturales de protección- páramo (área )
- Áreas de convivencia sustentable (área )
- Áreas de recuperación ecosistémica – áreas de recuperación ambiental especial (área )

Esta zonificación significa una ordenación del territorio ya que elimina todas las lógicas simbólicas y culturales de las poblaciones, respecto a este territorio, entendido como el humedal que abastece de agua para las actividades de subsistencia; es decir, una fuente de vida. Esta declaratoria de área protegida se configura en un claro proceso de modernización del territorio comunal.

³⁷ Para esta investigación no se pudo identificar los usos que se darán a cada una de estas zonas ya que, aún, no está disponible el plan de manejo ambiental.

Gráfico No. 13 Área Nacional de Recreación Quimsacocha



Fuente: Ministerio del Ambiente del Ecuador y ETAPA (2013) en INSIGMA (Visita: 15 de agosto del 2014).

El Área Nacional de Recreación “Quimsacocha” (ANRQ) corresponde a una pequeña parte del humedal alto andino y se sobrepone al Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay-Irquis. Adicionalmente, esta área se encuentra sitiada por concesiones mineras.

El área bajo esta declaración fue otorgada a la empresa municipal ETAPA, a través de un convenio suscrito entre esta entidad y el Ministerio de Coordinación de Sectores Estratégicos, Ministerio de Finanzas, Ministerio del Interior y el Municipio de Cuenca para desarrollar actividades de protección y conservación hídrica. Mediante este convenio se dispuso una transferencia de recursos económicos hasta por un monto de tres millones de dólares por parte del Ministerio de Finanzas a ETAPA, para la adquisición de los terrenos de propiedad de particulares en la superficie de 3 303, 98 hectáreas, ubicadas en la “zona de restricción”. El Director Regional del Ministerio del Ambiente, Stefano Toracchi, indicó que “[el dinero] se utilizarán para pagar a unos diez propietarios de los terrenos que están en el área y que tienen escrituras, aunque reconoció que hay más gente, pero que no tienen papeles y se verá la forma de arreglar con ellos” (*Diario El Mercurio*, 08 de marzo de 2012). Como contraparte de los recursos económicos recibidos, la empresa ETAPA EP se compromete a:

- Realizar todos los trámites necesarios para la adquisición de los predios ubicados en las en las 3 303,98 hectáreas declaradas como “Área Nacional de Recreación – Quimsacocha”, previo el pago de una justa indemnización a sus legítimos propietarios.
- Elaborar y ejecutar un Plan de Manejo Integral de los terrenos adquiridos, para la protección y conservación de las fuentes hídricas y de los bosques y vegetación protectora natural existente en la zona.
- Implementar los programas del Plan de Manejo, con actividades concretas que permitan el seguimiento de cada uno de los programas.
- Realizar la contratación del recurso humano necesario para llevar a cabo la correcta ejecución del Plan de Manejo y la gestión del área relacionada con el objetivo del presente convenio.
- Ejecutar acciones para el control y prevención de incendios forestales y de pajonales y emprender programas de forestación y reforestación con especies nativas de la zona [...].
- Regular la circulación y uso de las vías de acceso a la zona de influencia del área de intervención definidas en este convenio.
- Promover la participación de la comunidad y de las Juntas Parroquiales involucradas, en los procesos de reforestación y protección de las cuencas hidrográficas, [entre otros] (SENAGUA y ETAPA EP, 10 de marzo 2012).

El plan de manejo del Área Nacional de Recreación, según el Acuerdo Ministerial, tenía un plazo de 180 días para su elaboración, sin embargo hasta la fecha no se tiene mayor conocimiento del mismo.

La justificación “técnica” para la declaratoria del Área Nacional de Recreación Quimsacocha parte de la visita del presidente Rafael Correa a la zona, en octubre de 2011, tras las múltiples críticas contra los planes de desarrollo minero. Luego de su visita, el presidente recomendó al Ministerio del Ambiente incorporar al SNAP, una parte del territorio de Quimsacocha y paralelamente ratificó su respaldo “a la minería, pero con responsabilidad ambiental [...]” (Rafael Correa, sabatina del 29/10/2011). El presidente Correa anunció que el proyecto minero no se encontraba en Quimsacocha sino en la quebrada de Quinuahuyco y que tal vez el error fue el nombre que se le dio al proyecto. En esta coyuntura y en el contexto de la resistencia social, INV Metals ingresó al territorio con un proyecto denominado “Loma Larga” que reemplazaría al polémico proyecto “Quimsacocha”.

El Estado, adicionalmente, tiene participación en la zona con el Programa de Protección de bosques “Socio Bosque”, en la versión “Socio Páramo”, a través del Ministerio de Ambiente. Socio Bosque, es un programa que provee “incentivos” económicos a campesinos/as y comunidades indígenas que se comprometen “voluntariamente” a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otras formaciones vegetales nativas por un periodo de 20 años (Ministerio del Ambiente, s/fa). El programa puede ser aplicado por los titulares de derechos de propiedad privada de predios cubiertos con páramos y otras formaciones vegetales nativas estos son: las personas naturales; comunas legalmente constituidas; pueblos y nacionalidades indígenas; y asociaciones, cooperativas y organizaciones comunitarias sin fines de lucro (Ministerio de Ambiente, s/fa). Las personas o comunidades que ingresan al proyecto se comprometen a no convertir a cultivos, no introducir especies exóticas, no talar, no cambiar el uso del suelo, no quemar, no realizar pastoreo intensivo, no realizar actividades que alteren el comportamiento natural, no cazar, prevenir incendios, entre otros (*Manual Operativo Unificado Proyecto Socio Bosque* Ministerio del Ambiente, s/fb).

El Ministerio de Ambiente señala que, el Programa Socio Bosque forma parte de las acciones REDD (Reducción de las Emisiones por Deforestación y Degradación del

Bosque) del Ecuador, a través del cual presuntamente se busca bajar la tasa de deforestación en el país y contribuir a la preservación de la diversidad biológica y de las bases naturales de vida de la población y que se están explorando otras opciones de financiamiento en el sector privado como parte de la responsabilidad social empresarial y de grandes usuarios de servicios eco sistémicos, por ejemplo (Ministerio del Ambiente, s/fb).

Las concesiones mineras o petroleras se encuentra fuera de la competencia del programa “Socio Bosque”. Según el Ministerio de Ambiente, en el caso que una persona se vea afectada por la actividad minera o petrolera debería incluir en sus negociaciones las rentas que por el concepto de Socio Bosque dejaría de recibir al ingresar la actividad minera o petrolera (Ministerio del Ambiente, s/fb).

Ivonne Yáñez, experta en pago por servicios ambientales, manifiesta que las empresas mineras están impulsando este tipo de mercado de la biodiversidad a nivel internacional.

El objetivo para impulsar este tipo de mecanismos, en la práctica, es para operar en áreas frágiles porque se supone que con la compensación se podrá destruir en otros sitios y escapar de la normativa ambiental que prohíbe hacer actividad en zonas de biodiversidad. A las empresas mineras, son a las que más les conviene porque la actividad minera es expansiva [...]. Por ello, impulsa estos nuevos mercados [...]. El programa Socio Bosque es un programa de conservación pero en las zonas donde se aplica, puede haber también minería o extracción petrolera [...]. La misma empresa minera puede decir voy a apoyar con dinero para la protección de esta áreas y así mejorar la imagen (Entrevista IY, 3 de julio de 2014).

Los pagos por servicios ambientales estarían diseñados para compensar los posibles impactos ambientales que se podría ocasionar por la actividad minera. Agrega que:

Supongamos que el gobierno ecuatoriano logra incluir 4 millones de hectáreas de bosque en el programa “Socio Bosque” y las ofertas en el mercado de carbono. De darse una transacción, el gobierno vendería créditos y ganaría dinero, para financiar el propio programa “Socio Bosque”. Una empresa contaminante compraría créditos y se liberaría de la obligación de reducir sus emisiones, que es el supuesto objetivo del mercado. Puede ocurrir también que una empresa contaminante quiere contaminar más, entonces puede comprar al Ecuador créditos de carbono para ello. Como parte de la transacción, el gobierno ecuatoriano estaría comprometiendo a un mercado altamente especulativo, las tierras y territorios de propietarios individuales, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas que dependen de esas tierras para sobrevivir (Entrevista IY, 3 de julio de 2014).

Según el Ministerio del Ambiente, el “Plan para la protección de Quimsacocha” incluye la creación de un área protegida en las lagunas de Quimsacocha (Área Nacional de Recreación Quimsacocha), así como la consolidación de áreas de amortiguamiento al área protegida, que se beneficiarían de los incentivos económicos a la conservación del Programa Socio Bosque y su capítulo Socio Páramo. La propuesta forma parte de una estrategia que persigue la interconexión entre los parques nacionales: Sangay y Cajas pero se requiere el apoyo de las comunidades aledañas a la zona, en especial de los propietarios y habitantes dentro de los bosques protectores: Yanuncay Irquis, Sunsun Yanasacha, Totoracocha y El Chorro, pues éstos constituyen el área de amortiguamiento natural de la nueva área protegida (*Periódico Digital El Ciudadano*, 8 de noviembre de 2011). Se ha identificado que el Programa Socio Bosque se desarrolla únicamente con la comunidad Chumblin, sin embargo los otros proyectos de conservación en el marco del “Socio Bosque” están a títulos individuales. En esta investigación no se identificó que la empresa minera esté participando dentro del programa “Socio Bosque”.

En el 2012, en Quimsacocha existen 8 731,7 hectáreas bajo algún mecanismo de protección; es decir el 85,38% del territorio (Ver Anexo Tabla No. 6). Mediante un recorrido histórico se observa que a partir del 2008, año en el que se impulsa la minería en Quimsacocha, existe un importante incremento en la superficie y mecanismos de conservación en el territorio (ver Gráfico No. 14). Hasta el año 2008, existían dos bosques protectores dentro del área, que sumaban un total de 4 063,5 hectáreas. En el año 2010, las áreas protegidas en Quimsacocha aumentan a 6 971,4 hectáreas, tras la incorporación de un predio individual a la iniciativa Socio Bosque y la declaratoria de bosque y vegetación protector de un área denominada “El Chorro”. Finalmente, en el año 2012, el total de áreas protegidas suman 8 731,7 hectáreas debido a la incorporación del predio de la Comuna Sombrederas al mecanismo Socio Bosque y además se crea el Área Nacional de Recreación Quimsacocha³⁸ (ver Tabla No. 8).

³⁸ La información sobre la evolución de áreas protegidas en el territorio de Quimsacocha, corresponde al informe por publicarse: “El derechos a la alimentación y la minería a gran escala en Quimsacocha”. Los datos estadísticos fueron elaborados por Paola Maldonado.

Tabla No. 8 Evolución de las áreas protegidas en el territorio de Quimsacocha

Tipo	Nombre	2008	2010	2012
		Hectáreas	Hectáreas	Hectáreas
Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE)	Área Nacional de Recreación Quimsacocha			1 238,15
Socio Bosque	Socio Bosque Individual		25,57	
Socio Bosque	Comuna Sombrederas			547,68
Bosques y Vegetación Protectores	Sun Sun Yanasacha	120,54	120,54	120,54
Bosques y Vegetación Protectores	Yanuncay-Irquis	4 482,99	4 482,99	4 482,99
Bosques y Vegetación Protectores	El Chorro		2 342,31	2 342,31
Total		4 603,53	6 971,42	8 731,67

Fuente: Sistema Único de Información Ambiental, Ministerio del Ambiente del Ecuador (2014).

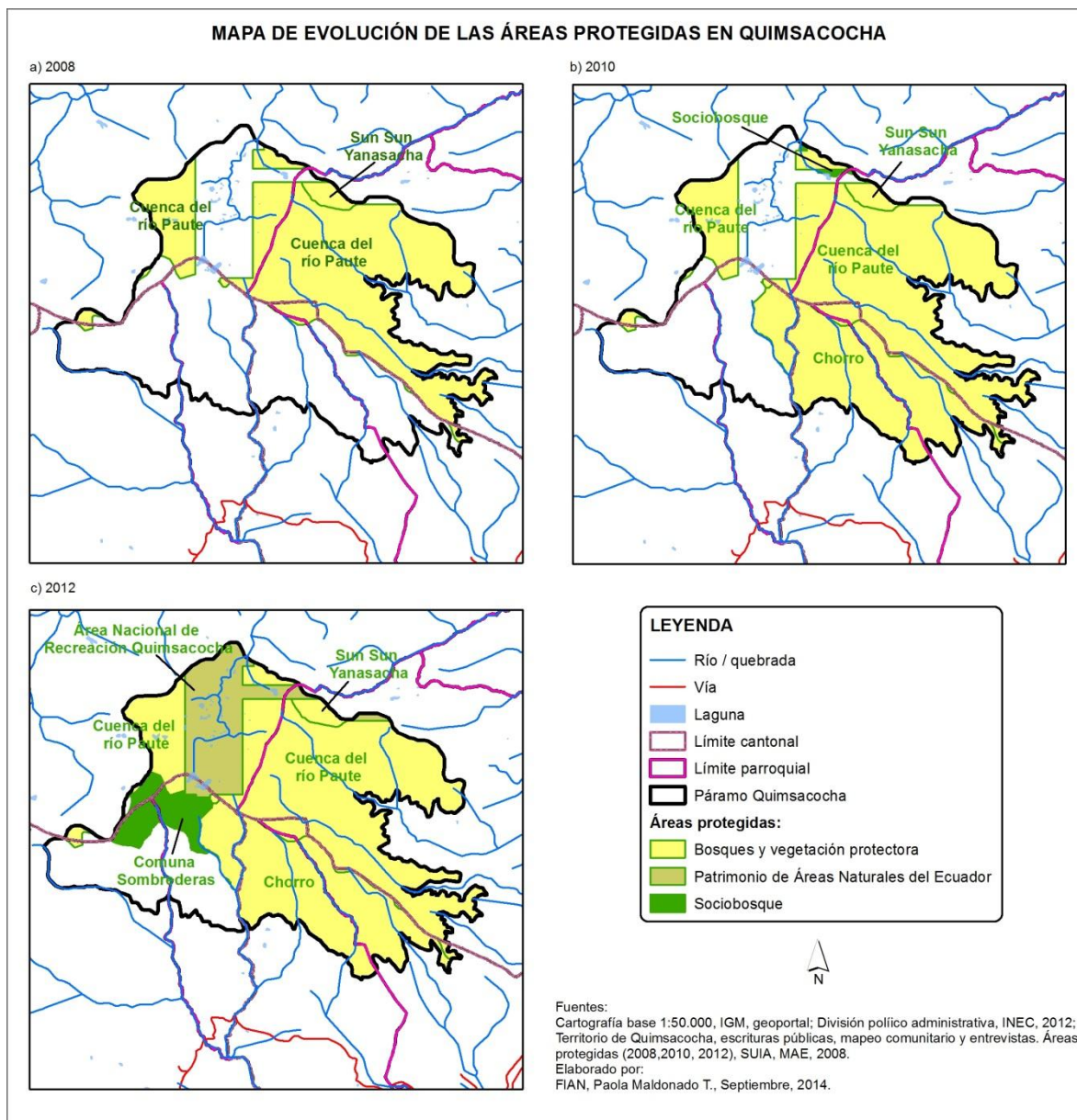
Elaborado por: FIAN, Paola Maldonado T (2014).

Sin embargo, la cobertura de áreas protegidas se extiende más allá de los límites del territorio comunal de Quimsacocha. El área de bosques y vegetación protectora (Yanuncay Irquis, Sun Sun Yanasacha, Totoracocha, El Chorro) comprende 39 451,33 hectáreas, el área del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) suma 3 217,15 hectáreas, el áreas de Socio Bosque comprende 894,74 y otras áreas bajo conservación comprenden 43 563,22 hectáreas. La ampliación de los territorios bajo la categoría de “áreas protegidas” permite al Estado tener capacidad de control lo que pasa en el territorio, constituyendo en un actor clave de los procesos de desposesión.

La creación de áreas protegidas en Quimsacocha coincide con la época de mayores conflictos ambientales por la presencia de un proyecto aurífero. Por lo tanto, la presencia del Estado, con su posición “tecnocientífico” de la conservación y su rol regulador, se convierte en un pieza clave para facilitar las actividades extractivas convirtiéndose en un instrumento de la “cercamiento” y posterior despojo de las comunidades en este caso no solo en del territorio como ocurría con el acaparamiento de tierras de la empresa minera si también en la gestión del territorio y de las fuentes de hídricas. En este caso, sería el

Ministerio del Ambiente el responda, facultado por la Ley, de administrar los bienes comunales que ahora le pertenecen al Estado. Aquí, la “acumulación por despojo” se combina con un proceso de modernización del territorio que al final viabilizan la megaminería en territorio de Quimsacocha.

Gráfico No 14 Evolución de las áreas protegidas en el territorio de Quimsacocha



Fuente: IGM, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2012), Escrituras Públicas, Mapeo Comunitario (2014), entrevistas, SIUA, MAE (2008).

Elaboración: FIAN Ecuador, Paola Maldonado (2014).

Finalmente, Quimsacocha forma parte del “Macizo del Cajas” que obtuvo la categoría de reserva de biosfera por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a través del programa MAB (Hombre y la Biosfera), en mayo de 2013. Los esfuerzos interinstitucionales de la empresa ETAPA, principalmente, para alcanzar este reconocimiento internacional se debe a la “necesidad de ampliar el área de gestión para la conservación ambiental”. Alfredo Martínez, ex - director del Parque Nacional Cajas y responsable de la declaratoria, al respecto señala:

Lo que se buscaba con la declaratoria de la biosfera era ampliar el área de gestión y conservación, y asegurar la conservación del Parque Nacional Cajas; es decir, como no hay en la legislación ecuatoriana ningún parámetro que defina las zonas de amortiguamiento sino es una tema queda a discreción al momento de elaborar planes de manejo. Yo puedo declarar zona de amortiguamiento de un kilómetro o dos kilómetros pero no hay una razón verdaderamente legal en ese sentido. Los impactos que se pueden ocurrir dentro de las áreas protegidas son impactos a nivel regional también. Es decir, lo que hagamos o dejemos de hacer en la zonas aledañas al Parque Nacional Cajas tienen impactos en términos de conservación (Entrevista AM, 30 de julio de 2013).

Inicialmente, la propuesta de reserva de biosfera incluía únicamente al Parque Nacional Cajas como la zona intangible, sin embargo por la importancia hídrica de Quimsacocha, se incorporó como zona núcleo de la reserva de biosfera al Área Nacional de Recreación Quimsacocha y la Zona Marino Costera. Es esta declaratoria no se incluye la “zona de uso especial minero” que se incorporó al Plan de Manejo Ambiental del Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay-Irquis. Sin embargo, para la empresa ETAPA, la minería no es incompatible con la reserva de biosfera, según explica Alfredo Martínez:

Aparentemente, la minería y la reserva de biosfera son incompatibles. Dentro del expediente, [la minería es] parte del potencial que tiene una región en términos de desarrollo. Para la UNESCO no existe incompatibilidad entre la reserva de biosfera y las actividades extractivas (que puede ser la minería o petróleo). La declaratoria de reserva de biosfera es un proceso voluntario de los países pero también existe soberanía de los estados; es decir, la UNESCO no interviene en términos de planificación, ni decide que hacer y cómo aprovechar los recursos naturales [...]. Para la UNESCO, la reserva de biosfera es un modelo de desarrollo sustentable, por eso se establece que la minería puede constituir un escenario importante para que la región se pueda desarrollar. En este sentido, se pueden establecer actividades extractivas que estén apegadas a toda la normativa nacional e internacional que pueda conservar los recursos naturales y servicios ambientales, eso implicaría desde el levantamiento de la línea base de información que se necesita

para estimar los posibles impactos ambientales (Entrevista AM, 30 de julio de 2013).

Alfredo Martínez, señala que esta propuesta no se elaboró en contra de la minería sino que se utilizó los conceptos internacionales para mejorar la gestión del territorio.

Nosotros consideramos que esta propuesta está en concordancia con lo que ha establecido el Estado ecuatoriano respecto a la Naturaleza y sus derechos. Si hablamos de una minería responsable se tendría que comenzar por eso. Por lo tanto, esto es un marco para que el Estado establezca una actividad que vaya por esa línea. Eso no está en contraposición a lo que ha propuesto el mismo Estado [...] (Entrevista AM, 30 de julio de 2013).

La reserva de biosfera Macizo del Cajas trata de gestionar de manera integral diferentes ecosistemas que brindan servicios ambientales, entre los más importantes los servicios hídricos. Una de las preocupaciones de los responsables del cuidado de las fuentes de agua es que el Parque Nacional Cajas, es una pequeña porción del masa de páramo por lo que vieron la necesidad de trabajar en un concepto más amplio como es la reserva de biosfera. Es decir, crear un territorio “moderno” que se ajuste a los requerimientos de las entidades estatales para tener control en espacios más amplios y además estratégicos, como el caso de Quimsacocha, en términos de provisión de recursos naturales y por tanto de interés para el capital extractivo transnacional.

Los beneficios de la declaratoria y gestión de un territorio como un área de biosfera, entre otros, constan: la cooperación regional entre los actores en base a metas conjuntas; transferencia regional e internacional de tecnologías y experiencias exitosas; oportunidades de acceso a nuevos recursos humanos, logísticos y financieros; posibilidad de acceso a mercados con precios preferenciales; estrategias regionales para la conservación de la biodiversidad; lucha contra el cambio climático (Rodríguez, *et al.*, 2014: 81).

La reserva de biosfera es una nominación que hace la UNESCO a una parte del planeta, como áreas excepcionales por el potencial de desarrollo y modelo de gestión. En este caso, no solo se reconoce la diversidad sino también los “modelos innovadores de gestión”: uso y planificación del territorio, por ejemplo, ETAPA y el Municipio de Cuenca administran los sistemas de áreas protegidas privadas, la protección de agua, la generación hidroeléctrica, producción limpia como banana, cacao, cangrejeros (en la zona baja), todo esto bajo la visión de sustentabilidad, también se desarrollan proyectos a nivel de ganadería, ampliación de las zonas de ganadería sostenible en la zona de bosques y páramos, entre otros (Entrevista AM, 30 de julio de 2013)

La legislación ecuatoriana que rige para las reservas de biosfera contempla el establecimiento de un Comité de Gestión para la administración de la misma. La reserva de biosfera Macizo del Cajas estará conformada con la siguiente estructura: un nivel directivo/consultivo presidido por el Ministerio del Ambiente, una Asamblea que reúna a todos los actores que de manera voluntaria, del sector público o privado, que en el ámbito local tengan interés o injerencia territorial en la Reserva de Biosfera y una coordinación técnica, cuyo coordinador será elegido por los miembros de la Asamblea (Comité Promotor para la nominación ante UNESCO, 2012: 162). Las comunidades locales no forman parte del comité de gestión.

Luego de la declaratoria de la Reserva de la Biosfera Macizo El Cajas se suscribió un convenio de cooperación entre las entidades involucradas para elaborar el modelo de gestión sin embargo, hasta la culminación de este trabajo aún no se designa el comité de gestión ni el plan de manejo.

A nivel de país, las reservas de biosfera atraviesan grandes problemas ya que no cuentan con una institucionalidad fuerte debido a una débil articulación entre los diferentes actores que tienen incidencia en el territorio, sobre todo las poblaciones locales; no cuentan con financiamiento fijo; y, tienen grandes presiones ambientales por la explotación petrolera, minera, la tala de árboles y otras actividades extractivas.

De lo analizado, es evidente que el Estado realiza una serie de actividades para cumplir sus obligaciones en materia ambiental pero también para favorecer a los intereses del sector minero. Las políticas de gestión ambiental y territorial se asemejan a un proceso de modernización capitalista del territorio mediante la zonificación y adaptación de la minería en ecosistemas frágiles como Quimsacocha. Aquí, se produce un “dilema con dos visiones” como señala Ortiz (2011: 20), “el rol del Estado ecuatoriano en estos casos es muy complejo pues, por una parte, trata de velar por el cumplimiento de los derechos fundamentales respecto al ambiente y, por otro lado, privilegia el desarrollo de actividades extractivas que ponen en riesgo al ambiente”.

Respuestas de las comunidades locales

Es evidente que el Estado contribuye al cercamiento de los bienes comunes desarrollando programas como la creación de áreas protegidas que le permitan tener el control sobre los territorios y sobre los bienes comunes y legitimar el desarrollo de la minería “sustentable”.

Este proceso de ocupación del territorio genera una privatización y estatización de la propiedad comunal. En este sentido, la “acumulación por desposesión” se expresa en el desplazamiento del régimen de propiedad comunal por el acaparamiento de tierras para la minería y el surgimiento de una nueva institucionalidad para su gestión dando origen a una serie de conflictos territoriales.

El proyecto minero en Quimsacocha ha causado malestar en las poblaciones del área de influencia directa³⁹, como Victoria del Portete y Tarqui, debido a los posibles riesgos de afectación hídrica por la actividad minera. Sin embargo, en otras comunidades, la minería ha sido aceptada por los beneficios sociales derivados de la dotación de infraestructura, creación de puestos de empleo entre otros, como es el caso de las parroquias San Gerardo y Chumblín.

Las comunidades que respaldan a las actividades mineras en Quimsacocha han suscrito convenios con la empresa minera y el Estado. IAMGOLD señalaba que la compañía tiene un acuerdo inter-institucional con la comunidad Sombrederas de la parroquia Chumblín (IAMGOLD, 2009: 4-5). Los gobiernos locales, en especial las juntas parroquiales, se han convertido en el canal para que la empresa minera consolide programas en el marco del “desarrollo social corporativo”. Entre los proyectos que se han desarrollado están: la adecuación de la casa parroquial de Chumblín y el fortalecimiento de la microempresa de mujeres “La natividad de Chumblín”; la construcción del retén policial en San Gerardo: el mejoramiento de la captaciones y conducción del Canal de Riego de Gualay; inversión en instituciones educativas e infraestructura deportiva en las comunidad Portete y San Agustín de la parroquia Victoria del Portete (IAMGOLD, 2006 en Cisneros, 2011: 229). El Estado, por su parte, participa en la promoción de un “Plan de protección para Quimsacocha” que incluye la gestión del Área Nacional de Recreación y la aplicación del programa “Socio Bosque” en la comunidad Sombrederas-Chumblín (Área de color

³⁹ El área de influencia directa se refiere a criterios ambientales: distancia con respecto al yacimiento, demarcación hidrográfica y categorías ambientales (Ministerio de Recursos No Renovables, 1 de septiembre de 2011).

amarillo en el Gráfico No. 11) para la protección ambiental. La comunidad, en este caso, se compromete a cuidar el páramo restringiendo sus actividades tradicionales como el pastoreo y caza.

La participación del Estado en Quimsacocha es criticado por las poblaciones que rechazan la minería en la zona, ya que consideran que las acciones estatales van encaminadas a facilitar esta actividad. Varias organizaciones de base y movimientos sociales como la Federación de Organizaciones Campesinas e Indígenas del Azuay (FOA) y la Unión de Sistemas Comunitarios de Agua del Azuay (UNAGUA) han solicitado la moratoria de las concesiones mineras en Quimsacocha por los potenciales riesgos ambientales y sociales de la actividad minera a gran escala en las fuentes de agua y los esfuerzos del gobierno para promover esta actividad. La minería subterránea, como se planifica en la zona, presenta riesgos potenciales sobre todo porque se trata de un ecosistema frágil.

El mayor conflicto que se daría en la zona es la dificultad de controlar un flujo hídrico, sobre todo si es subterráneo⁴⁰, por las diferentes direcciones que esta toma; es decir, no va a un sitio específico. Los flujos cambian y eso se ha identificado en las diferentes inspecciones de campo realizadas por las comunidades quienes manifiesta que un ojo de agua que se identificó en un recorrido, en el término de dos o tres meses este desaparece pero hay otro en un lugar distinto. Controlar los flujos hídricos es imposible (Entrevista Marcelo Quizhpe, 14 de mayo de 2014).

Las afectaciones que se den en la cuenca alta traerían repercusiones para la cuenca media y baja porque el sistema hídrico es integral. No obstante, en términos de agua no solo hay cambio en el sistema sino también existe acaparamiento. La concesión de agua otorgada a la empresa IAMGOLD es de 8 l/s en la etapa de exploración y no existen datos exactos del volumen de agua que se va a necesitar para las otras fases del proceso minero. En cuanto al aprovechamiento del agua tan solo se conoce que se utilizará el sistema de recirculación del agua para optimizar su uso. La tecnología de recirculación ha tenido varios reparos por parte de expertos quienes aseguran que la minería necesita agua “fresca” para las diferentes fases debido a la pérdida de volúmenes considerables en este tipo de procesos. Por ejemplo:

Las plantas de ETAPA que dotan de agua a Cuenca sobre todo la planta de Sustag, que tiene un nivel de eficiencia altísimo, el volumen de agua

⁴⁰ Los indicios de la presencia de aguas subterráneas se identifican en varios informes técnicos, incluidos los de la empresa minera. Sin embargo, aún existe falta de información sobre “¿Qué cantidad se filtra a través de estos suelos? ¿Cómo fluyen las aguas subterráneas? ¿Cuál es la cantidad de esta agua?” (Blanchard y Gutierrez, 2013: 69).

cruda que entra frente a la que sale hay una pérdida del 4 y 6% del volumen de agua, esto ocurre en un sistema en donde el agua que entra frente a la que sale se realiza por una sola. Tomando este ejemplo en el caso de la minería, si se recicla esta agua, sin considerar que se mezcla con otros componentes, eso quiere decir que a la vuelta de 10 flujos se acabaría el agua.

La planta de Cebollar que es más antigua tiene niveles de pérdida del 10% al 12%, solo en el proceso de tratamiento de agua cruda a potable, es decir, por cada 1 000 litro de agua que entra salen 900 (Entrevista MQ, 14 de mayo de 2014).

De la información a nivel mundial (Capítulo III) se sabe que la minería consume grandes volúmenes de agua. La minería en Quimsacocha, por lo tanto, generaría conflictos en varias poblaciones locales. Los informes de las inspecciones técnicas realizadas, durante el año 2006, al Proyecto Quimsacocha por parte de los funcionarios de la Subsecretaría de Minas, Dirección Nacional de Minería, Dirección Regional de Minería del Azuay, Unidad Ambiental y Dirección Regional de Protección Ambiental concluyen que en la zona existen sitios para la captación hídrica por parte de las poblaciones y la existencia de zonas lacustre debido a su posición geográfica, siendo este sistema el principal proveedor de agua de consumo humano y riego agrícola de varias poblaciones (Ministerio de Minas y Petróleos, 14 de noviembre de 2007). Las áreas concesionadas para la minería se encuentran aguas arriba de las captaciones de agua para consumo humano de varias plantas potabilizadoras y canales de riego para agricultura y ganadería.

Para Machado, la minería implica no sólo la transferencia presente de grandes volúmenes de agua, sino también el sacrificio del agua futura, en la medida en que este tipo de explotaciones interviene en forma de destrucción y contaminación del soporte territorial de los ciclos hidrológicos naturales (Machado, 2010: 84).

Las dudas sobre la rentabilidad en términos económicos de la mina “Quimsacocha” o “Loma Larga” hacen prever que se trate de un proyecto que desarticula las lógicas territoriales para consolidar el establecimiento de “distritos mineros”. Además, se prevé que este proyecto constituye un mecanismo para preparar el terreno en términos sociales, políticos y en materia de infraestructura, principalmente.

“Quimsacocha” es ese tipo de proyectos “liebre” que entran a romper todo para facilitar que otras empresas, como Cornestone que tiene mayores concesiones que IAMGOLD (45 000 hectáreas), le sea más fácil ingresar al territorio (Entrevista Marcelo Quizhpe, 14 de mayo de 2014).

Las experiencias de otros países muestran que los sitios mineralizados tiene una formación geológica más amplia. Por lo anterior ocurre que al terminarse un proyecto minero se recurre a otro en un sitio cercano. En Ecuador aun cuando no se tiene experiencia en minería ya se evidencia esta situación.

Por ejemplo, en la Cordillera del Cóndor se inició con el proyecto Mirador pero ahora se habla de Mirador 1, Mirador 2, Mirador 3, Panantza-San Carlos. Es muy común que donde existe mineralización, toda la zona posee yacimientos. Cuando se acabe Quimsacocha seguramente se avanzará en otros proyectos. La idea es consolidar distritos mineros. Aquí el acaparamiento del agua y la tierra es visible (Entrevista Gloria Chicaiza, 10 de marzo del 2014).

Otro tipo de conflictos es la posible contaminación de fuentes de agua. Los posibles impactos de la minería de acuerdo al método propuesto para Quimsacocha, según ETAPA EP son: altos niveles de ruido, uso de químicos tóxicos para los procesos de separación del mineral de material inerte, aguas residuales provenientes de las piscinas de residuos y de los lugares de alojamiento de las mineros, apertura de vías que alteren la hidrología del páramo, gran cantidad de residuos sólidos entre otro tópicos que afectarían a la fauna, flora, y a los procesos eco sistémicos de los páramos (ETAPA EP, 2010: 16). Según informes extraoficiales⁴¹, el tratamiento del mineral no se realizará en la zona. Sin embargo, los materiales que son removidos para la construcción de la mina subterránea quedarán liberados al ambiente que inevitablemente provocarán un proceso de lixiviación natural. La composición del suelo de Quimsacocha es epitermal que es un suelo de conformación de origen volcánico con alto contenido de azufre. Al momento en que se libera el azufre que está confinado está produciendo ácido sulfúrico en función con las combinaciones que tenga el agua y la materia orgánica que le vuelve agua ácida afectando a la vegetación, flora y fauna acuática (Entrevista Marcelo Quizhpe, 14 de mayo de 2014), fenómeno conocido como “drenaje ácido de roca”, ya mencionado en el Capítulo III

James Kuipers, ingeniero que trabajó en la industria minera por 15 años y ahora es consultor para la agencia de protección del medio ambiente de los EEUU, gobiernos locales y grupos de nativos, en una entrevista otorgada a la cadena Aljazeera, al revisar los informes técnicos para el proyecto “Quimsacocha”, ve que lo preocupante es que se va a minar en yacimientos de sulfuro. Este tipo de yacimientos, según explica, cuando es

⁴¹ Revisión de notas periodísticas.

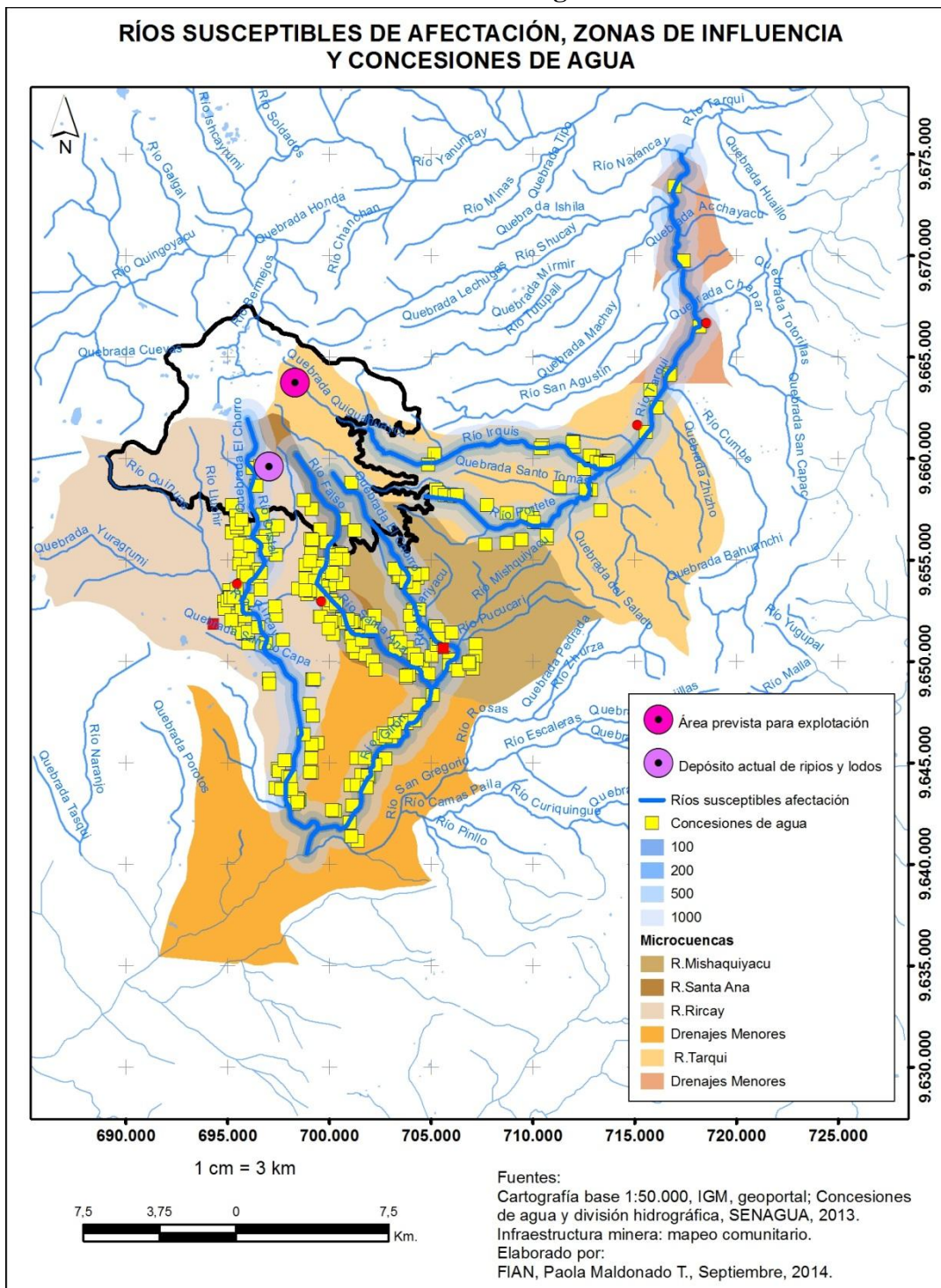
expuesto al oxígeno, el agua y las bacterias forman ácido que filtra metales como cobre, plomo, zinc y otros metales, y son perjudiciales para el medio ambiente y la salud de la población (*Documental Ecuador: Agua u oro*, 23 de agosto de 2010).

El informe de Bureau de Recherches Géologiques et minières (BRGM) explica que uno de los riesgos del proyecto minero Quimsacocha es “[...] la presencia a pocos kilómetros de una gran área de alta vulnerabilidad, de humedales y lagunas, con posibilidad de comunicación hidrogeológica, a pesar de la diferencia de elevación entre las lagunas y los trabajos de futura mina subterránea [...]” (Blanchard y Gutierrez, 2013 en EDLC-Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente y Mining Watch Canadá, 2014: 20). El estudio manifiesta que las afectaciones se realizará a todo el complejo, incluidas las lagunas más importantes que se encuentran dentro de la protección ambiental⁴².

La simulación realizada con información oficial (SENAGUA) y el trabajo realizado en el campo con varios pobladores se identificó la vulnerabilidad del territorio por el proyecto minero “Loma Larga”. Los criterios para el análisis fueron: la posible contaminación del agua a lo largo de un kilómetro de los principales drenajes del área de depósito de los minerales y la ubicación de la actual infraestructura minera (campamentos y depósitos de materiales) y, las concesiones de agua para consumo humano y riego y los centros poblados que se ubican entre 100 y 500 metros de distancia a los largo del kilómetro de los principales drenajes. De acuerdo al documento *Quimsacocha Gold Project, Ecuador NI-43-101 Technical Report*⁷ elaborado por la empresa IAMGOLD, los principales ríos son: en el sureste, el Río Irquis (Quebrada Quinuahuaycu8) y el Río Portete (Quebrada de Calluancay); en el sur, el Río Zhurucay (Quebrada Falso y Quebrada Cristal). La microcuencas que involucran estos ríos son: microcuenca del Río Mishaquiyacu, Río Santa Ana, Río Rircay; y, los drenajes menores constituyen: el río Tarqui, la quebrada del Río Portete y Quebrada del Río Irquis. De los ríos anteriormente citados, existen 670 concesiones de agua que podrían ser afectados por la posible contaminación ambiental, de los cuales 460 corresponden a riego y abrevadero, 194 de uso doméstico y 6 de uso industrial (Gráfico No. 15).

⁴² Área Nacional de Recreación Quimsacocha.

Gráfico No. 15 Ríos susceptibles de afectación por la minería, zonas de influencia y concesiones de agua

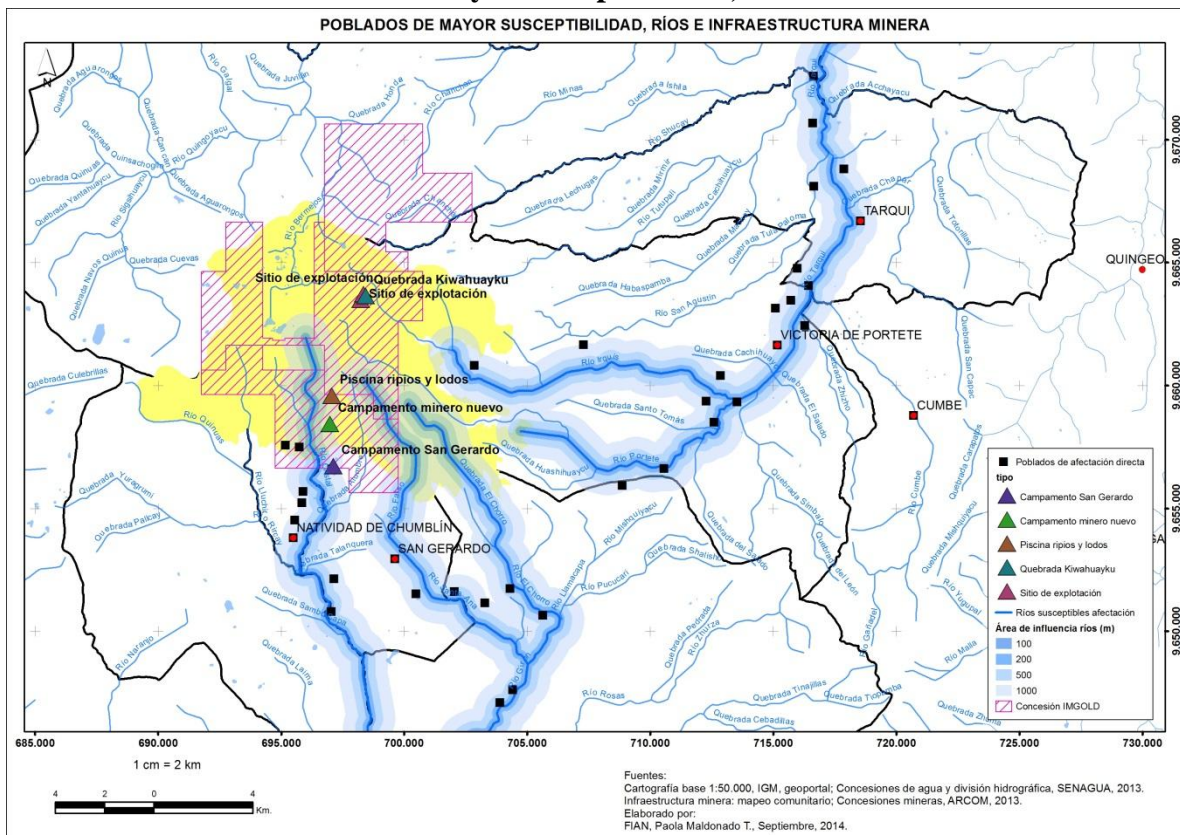


Fuente: Instituto Geográfico Militar (2014), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2012), Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” Núcleo del Azuay, *Escrituras Públicas* (2008), mapeo comunitario, entrevistas, grupo focal, Concesiones de agua y división hidrográfica, Demarcación Hidrográfica de Santiago, Secretaria Nacional del Agua SENAGUA (2013).

Elaboración: Paola Maldonado, FIAN Ecuador.

Considerando el mismo criterio anterior, se incorporó los centros poblados que podrían ser afectados por la contaminación. Se identifica que existen las siguientes poblaciones vulnerables: un centro cantonal (Girón); 4 centros parroquiales (Victoria del Portete, Natividad de Chumblín, San Gerardo y Tarqui); y, 31 poblados (El Chorro, Portete, Descanso de Sucre, Churuguzho, San Pedro de Escaleras, Estación de Cumbe, Aguaronos, Irquis, Las Américas, entre otros) (Gráfico No. 16).

Gráfico No. 16 Poblados de mayor susceptibilidad, ríos e infraestructura minera



Fuente: Instituto Geográfico Militar (2014), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2012), Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” Núcleo del Azuay, *Escrituras Públicas* (2008), mapeo comunitario, entrevistas, grupo focal, Concesiones de agua y división hidrográfica, Demarcación Hidrográfica de Santiago, Secretaria Nacional del Agua SENAGUA (2013).

Elaboración: Paola Maldonado, FIAN Ecuador.

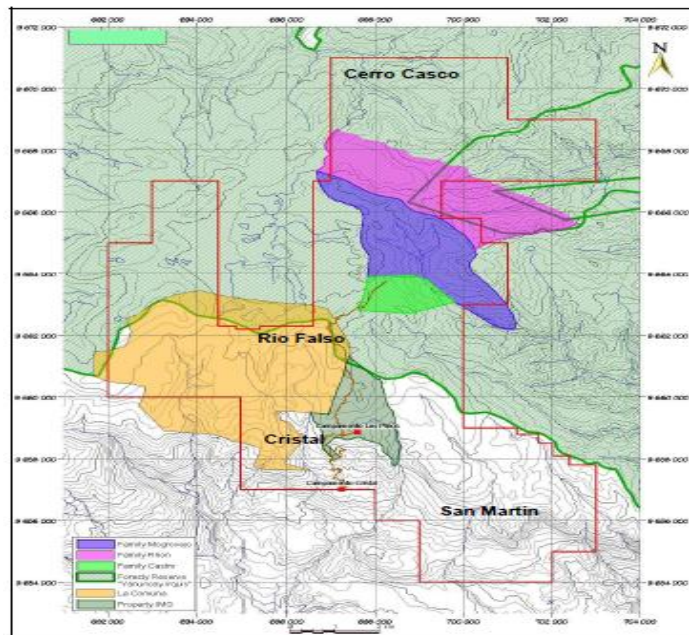
Adicionalmente, el agua y el cuidado de los humedales están íntimamente relacionados por lo que prevén que las actividades mineras contribuyen al desequilibrio social y desaparicimiento del territorio de gestión comunal como ya se evidencia con el

surgimiento de propietarios privados dada la presencia de la minería y el rol del Estado en el control de las mismas.

La propiedad de la tierra en Quimsacocha era comunitaria, sin embargo con la presencia de empresas mineras y una fuerte especulación con los yacimientos de metales preciosos, muchas personas foráneas ingresaron a la zona e incluso adquirieron títulos de propiedad legalizados. Según un funcionario de ETAPA EP, por un mismo predio existían hasta ocho dueños (*Diario El Mercurio*, 3 de julio de 2012: 6a).

La empresa minera señala que se han adquirido derechos de propiedad de tierras para realizar trabajos de exploración. Mientras que, “en los casos en que no se puede obtener un acuerdo directo con el dueño de la propiedad, el Ministro de Minas y Petróleos de Ecuador actuará como mediador” (INV Metals Inc., 2012b). IAMGOLD había iniciado el proceso de adquisición de los derechos de superficie suficientes para apoyar el desarrollo del proyecto y el acceso al territorio. En la fecha de vigencia del Informe Técnico, IAMGOLD ha adquirido los siguientes derechos de propiedad: 120 hectáreas ubicadas en Quihua Huayco del Sr. Víctor Castro (Área de colores verde agua Gráfico N ° 17), el 8 de marzo de 2007; ha adquirido 200 hectáreas ubicadas en Cóndor Coles-Quinuas del Sr. Jorge Jarrín , el 17 de marzo de 2006; ha adquirido la ventaja de una servidumbre de tránsito ubicada dentro de la concesión Cerro Casco, la cual fue concedida por el Sr. César Ron (Área de colores rosado Mapa No. 17), el 1 de noviembre de 2006, sobre un área de 5 500 hectáreas; y, tiene la ventaja de una servidumbre de tránsito situado dentro de las concesiones Cerro Casco y Río Falso, la cual fue otorgada por el Sr. Juan Mogrovejo (Área de colores morado Gráfico No. 17), el 26 de junio de 2007 (INV Metals Inc., 2012b: 4 -4). Las áreas de color amarillo y verde corresponden al territorio de la Comuna Sombrederas y el campamento de pino, respectivamente (Gráfico No. 17).

Gráfico No. 17 Adquisición de tierras en Quimsacocha por parte de IAMGOLD



Fuente: IAMGOLD (2009: 4-7)

Por su parte, el Estado, a través de la empresa municipal ETAPA EP, legaliza predios en el Área Nacional de Recreación Quimsacocha. Con los fondos otorgados por el gobierno nacional a ETAPA EP se han comprado varios terrenos mediante la declaratoria de “utilidad pública”.

A raíz de que declaró Área Nacional de Recreación Quimsacocha, el Estado entregó a ETAPA, 3 millones de dólares. El objetivo era indemnizar a las personas que tenían propiedades individuales porque esa era la figura legal [...]. El estado entregó ese dinero para que se compraran esos territorios. Según la ordenanza que regula la subcuenca del río Yanuncay se prohíbe, como una medida para asegurar la conservación de tierras y evitar tener una gran cantidad de tierras parceladas, dividir las propiedades privadas. Al estar toda el área de Quimsacocha dentro de la subcuenca del Yanuncay, se aplica esta ordenanza. Muchas propiedades que se salían del área de Quimsacocha fueron compradas. Por lo que, las áreas que se revirtieron a la empresa minera por más de 3 200 hectáreas se transformaron en casi 7 000 hectáreas gracias a esta compra de tierras. Dentro de esta área existen concesiones mineras [...]. Los fines para los que se compró es para fines de conservación. Habrá que analizar en el futuro, pero depende de la voluntad técnica y política, si estas 3 200 hectáreas del Área Nacional de Recreación Quimsacocha se amplía hacia las 7 000 hectáreas [...]. En el plan de manejo de la reserva de biosfera se identificará que se va a realizar con las 7 000 hectáreas (Entrevista AM, 30 de julio de 2013).

Según señala un funcionario de la empresa municipal ETAPA: “en el sector Tres Lagunas, que eran terrenos de la Asociación Sombrederas, se destinará a un uso turístico a través de la empresa estatal Ecuador Estratégico, con la finalidad que puedan trabajar en comunicación ambiental y turismo los comuneros de Sombrederas” (*Diario El Mercurio*, 3 de julio de 2012: 6a).

Para el Estado, la compra de terrenos ayudará a garantizar la preservación de estos lugares. Para las comunidades locales que no pueden ser desalojadas de la zona, en cambio se establece otras prácticas como los “incentivos económicos” a través del programa “Socio Bosque”.

El proceso de reversión de terrenos dentro del Área Nacional de Recreación Quimsacocha se da porque esta zona, al encontrarse dentro del PANE, la gestión, administración y control lo tiene el Estado. Mientras que el área de bosques y vegetación protectora tiene una categoría de manejo que permite la propiedad privada y se limita el uso del suelo.

La Asociación de Trabajadores Agrícolas Totoracocha ubicada en el Bosque Protector del mismo nombre, a través de su presidente, Luis Ayavaca Cajamarca, denunció que los terrenos que se expropiaron en Quimsacocha beneficiaron a personas particulares y en contra de los intereses de Cuenca (*Revista El Observador No. 70*, agosto de 2012). La compra de tierras por parte de IAMGOLD y, posteriormente, el Estado de alguna manera eliminó los regímenes de propiedad individual que se establecieron en la zona a raíz de la especulación minera. Sin embargo, las comunidades, por una parte, que apoyan la minería se han sometido al control Estatal a través de mecanismo institucionalizados y, por otra parte, las comunidades cuya vinculación con el humedal obedece a los servicios ecosistémicos que les brinda fueron despojadas de la gestión del mismo ya que ahora es el Estado, a través de las áreas protegidas, quien ejerce el control del territorio. Por lo anterior, las acciones del Estado van encaminadas a legitimar la presencia de empresas mineras en la zona. De hecho, la adjudicación de concesiones mineras en los bosques y vegetación protectoras es muy criticada por varias comunidades quienes afirman que no fueron consultadas para el establecimiento de un proyecto de gran envergadura como es el caso de “Quimsacocha” o “Loma Larga”. Aseguran que conocieron de las concesiones cuando la empresa minera ya se había instalado en el humedal.

Las exigentes demandas de moratoria minera en fuentes de agua, áreas protegidas, bosques protectores y zonas de amortiguamiento por parte de las comunidades locales fueron reconocidas en el Mandato Minero que fue recibido con gran entusiasmo por las comunidades. Sin embargo, en Quimsacocha, el cumplimiento parcial de Mandato hizo que las comunidades decidieron llevar este caso a la Corte Constitucional. La FOA y UNAGUA, en el 2011, interpusieron una *Acción de Incumplimiento del Mandato Constituyente No. 6*.

Los argumentos para la demanda de incumplimiento parten de que el artículo 3, que declaraba la extinción de las concesiones mineras otorgadas al interior de áreas protegidas y aquellos que afecten nacimientos y fuentes de agua, no fue cumplido a cabalidad. Por tal motivo, las concesiones otorgadas en Quimsacocha a IAMGOLD y otras empresas como Ecuador Gold, Cornestone y Mega Mining, que se encuentran dentro del área de Bosque y Vegetación Protector de la Microcuenca de los ríos Tarqui y Yanuncay y nacimientos de agua, fueron derogadas. Sin embargo, el Ministerio de Minas y Petróleos, actualmente Ministerio de Recursos no Renovable, no dio estricto cumplimiento del Mandato. En consecuencia, la FOA y UNAGUA demandó:

[...] El inmediato cumplimiento del Mandato Constituyente número 6 al representante legal del Ministerio de Minas y Petróleos hoy ministerio de Energías No Renovables, legalmente representado por su ministro el Ingeniero Wilson Pastor en lo referente a ejecutar la extinción de todas las concesiones mineras otorgadas a empresas multinacionales áreas del territorio nacional que estén dentro del bosque protector como es el caso de la transnacional IAMGOLD que está emplazada dentro de la microcuenca de los ríos Tarqui y Yanuncay, cuya jurisdicción son de las parroquias Victoria del Portete y Baños del cantón Cuenca y de la parroquia San Gerardo del cantón Girón, provincia del Azuay, consecuentemente sigan proveyendo de agua y vida para miles de familias cuencanas y azuayas, sin perjuicio de las responsabilidades administrativas, civiles y penales por acción u omisión de los funcionarios llamados a cumplir y hacer cumplir la Constitución, los Tratados y Convenios Internacionales (*Acción de Incumplimiento del Mandato Minero*, 2011).

A las acciones presentadas por la FOA y UNAGUA se posteriormente se sumaron las organizaciones Acción Ecológica, Comisión Ecuémica de Derechos Humanos (CEDHU), EDLC-Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente y Mining Watch Canadá.

La reversión al Estado de las 3 220 hectáreas concesionadas, como parte del cumplimiento del Mandato Minero, y su posterior declaratoria como Área Nacional de

Recreación, fue considerada como un “engaño” a los usuarios/as de agua quienes consideran que es insuficiente para proteger los páramos de Quimsacocha (Pérez, 2012: 144). Según la Asociación de Trabajadores Agrícolas Totoracocha, el Área Nacional de Recreación “Quimsacocha” excluye la zona 3 del Cerro Casco (628 hectáreas), que forman parte del Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay-Irquis en donde existen fuentes de agua y bosques nativos (*Revista El Observador No. 70*, agosto de 2012). Agregan que: “son miles los habitantes, las familias, que se benefician directamente de estas fuentes de agua, que hoy se pretende excluir de la conservación y protección” (*Revista El Observador No. 70*, agosto de 2012). Los bosques nativos de quinua y otras especies estarían, también, en peligro de desaparecer ya que están siendo excluidos del Área Nacional de Recreación, primando el interés particular (*Revista El Observador No. 70*, agosto de 2012).

Las comunidades manifiestan que, el Área Nacional de Recreación comprende el último eslabón de protección dentro del PANE, por lo tanto no es una categoría de protección ambiental estricta como en el caso del Parque Nacional. La política estatal, en tanto, es vista como una cortina de humo para legitimar la minería en la zona. Señalan que, apoyaría la decisión del gobierno si la declaratoria fuera a las 34 440 hectáreas que conforman el área de bosque y vegetación protectora Yanuncay-Irquis ubicada en el humedal de Quimsacocha.

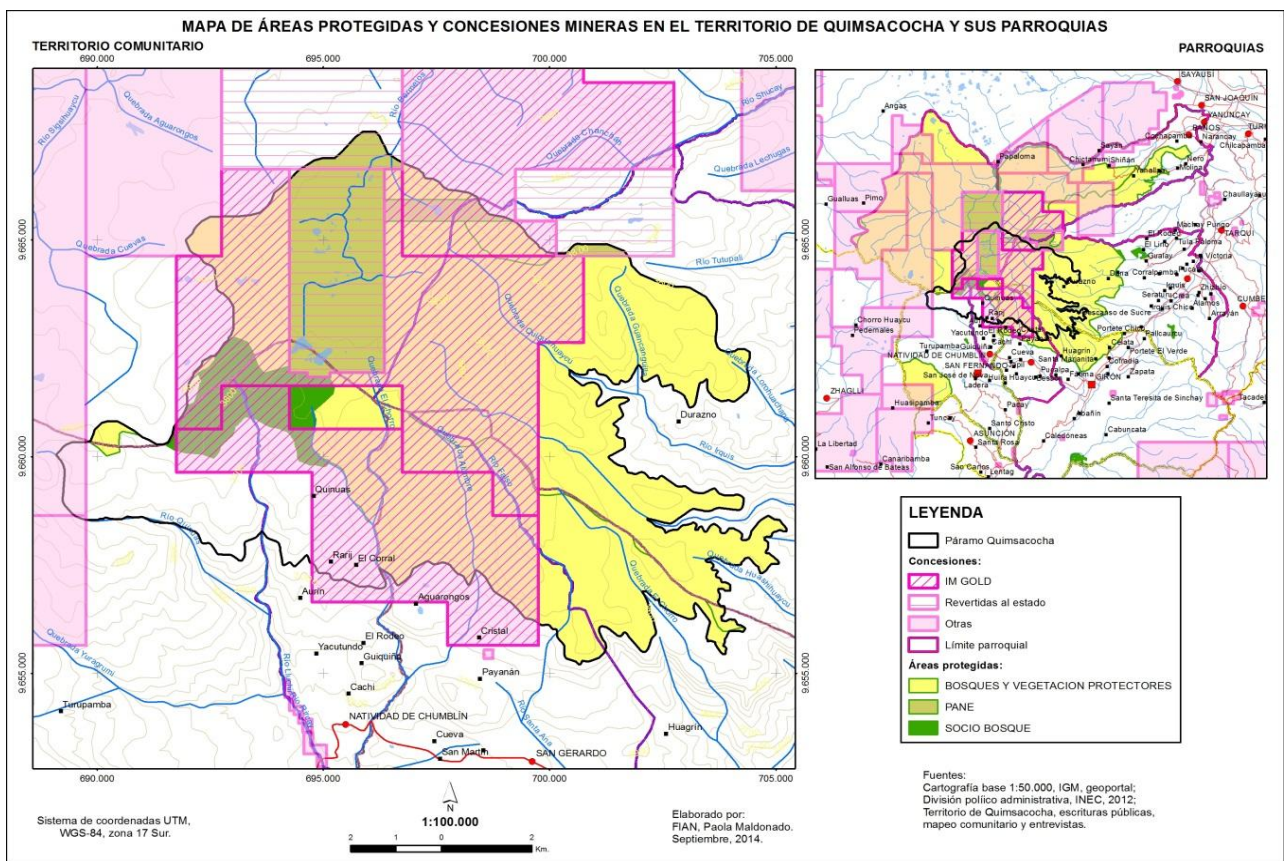
El humedal es único y no puede ser visto como una línea en el mapa. Etapa al incorporar al PANE, una pequeña fracción del páramo no está protegiendo el sistema lacustre en su conjunto. Nosotros decimos que hay que proteger todo el humedal, todo paramo, tal como dispone la Ordenanza Municipal que incluso prohíbe minería en la cuenca alta del Río Yanuncay-Irquis (Entrevista LL, 24 de marzo de 2014).

Con la declaratoria se estaría protegiendo tan solo 3 220 hectáreas, dejando sin protección las 31 220 hectáreas restantes. Es decir, tan solo el 10,68% del territorio, aproximadamente, estaría bajo protección del PANE.

Al respecto, Franklin Buchelli, ex-director provincial del Ministerio del Ambiente y exdirector de la Comisión Municipal de Gestión Ambiental, según una nota de prensa, la declaratoria de la Área Nacional de Recreación Quimsacocha lleva a dos análisis. El primero de carácter técnico, ya que no se sabe qué fortalecimiento en acciones de conservación se vayan a alcanzar, ya que el área está protegida, desde 1985, con la declaratoria de bosque de vegetación protectora Yanuncay-Irquis; incluso cuenta con un

plan de manejo. El problema es que al existir una posible acción productiva-extractiva (minería) se podría poner en vulnerabilidad el área. El segundo análisis es administrativo, ya que las competencias del Gobierno Local no se están ejecutando, porque de acuerdo con el artículo 405 de la Constitución, no solo se tiene un patrimonio de áreas naturales sino áreas que declaran los GADs (Gobiernos Autónomos Descentralizados) pero no se sabe que está haciendo el Municipio o el Consejo Cantonal al respecto (*Diario El Mercurio*, 8 de marzo de 2012).

Gráfico No. 18 Áreas protegidas y concesiones mineras en el territorio de Quimsacocha



Fuente: IGM, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2012), Escrituras Públicas, Mapeo Comunitario (2014), entrevistas, Sistema Único de Información Ambiental, Ministerio del Ambiente del Ecuador (2008).
Elaboración: FIAN Ecuador, Paola Maldonado (2014).

El Gráfico No. 18 muestra que las concesiones mineras, el Área Nacional de Recreación Quimsacocha y el programa Socio Bosque se superponen en las áreas de bosques y vegetación protectores declaradas bajo esta categoría desde 1985. Por otro lado, el Área Nacional de Recreación Quimsacocha (PANE, ver en Gráfico No. 18) se encuentra alinderado por concesiones mineras que no se localizan únicamente en el páramo de Quimsacocha sino que se expanden a otros páramos como Soldados y Yanasacha (zona de amortiguamiento del Parque Nacional Cajas), Hornillo, Tucto, Paredones del Inca y páramos de Shaglli (suroccidente de Quimsacocha), que conjuntamente forman un complejo hídrico integral. Mientras tanto, el programa de compensación ambiental Socio Bosque en la comuna Sombrederas se encuentra superpuesto a la concesión minera otorgada a la empresa IAMGOLD.

Tabla No. 9 Quimsacocha: concesiones mineras en áreas protegidas⁴³

Concesiones mineras	Área protegida	Nombre	Hectáreas	Porcentaje
IAMGOLD	Bosques y Vegetación Protectores	Chorro	3 877,36	85,78
		Yanuncay-Irquis		
		Sun Sun Yanasacha		
	Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE)	Quimsacocha	116,57	2,58
	Socio Bosque	Comuna Sombrederas	469,93	10,40
Otras concesiones mineras	Bosques y Vegetación Protectores	Yanuncay-Irquis	56,49	1,25
TOTAL			4 520,35	100,00

Fuente: Sistema Único de Información Ambiental, Ministerio del Ambiente del Ecuador (2014).

Elaborado por: FIAN, Paola Maldonado T (2014).

⁴³ Datos estadísticos tomados del informe por publicarse “El derecho a la alimentación y la minería a gran escala en Quimsacocha”. Elaboración Paola Maldonado.

Es decir, en el territorio comunal de Quimsacocha, más de 4 500 hectáreas de concesiones mineras se superpone con las áreas protegidas, de las cuales 4 463,86 hectáreas corresponden a la empresa IAMGOLD, mientras que 56,49 son propiedad de otros concesionarios mineros. El 85,78% de las concesiones de la empresa IAMGOLD se localizan en bosques y vegetación protectores, 2,58% en áreas del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado y 10,40% en territorios bajo protección del programa Socio Bosque (ver Tabla No. 9).

Finalmente, la declaratoria de Reserva de Biosfera “Macizo del Cajas” que incluye al humedal Quimsacocha fue recibida con algo de entusiasmo por las comunidades que años atrás proponían la incorporación de Quimsacocha en la lista RAMSAR (Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional). Consideran que la reserva de biosfera constituye un sistema de gestión más integral del territorio y un reconocimiento internacional para la conservación de un área más extensa. Sin embargo, el concepto de la reserva de biosfera es un modelo de desarrollo que busca el aprovechamiento de los recursos naturales de una manera “sostenible”. Es decir, las diferentes actividades humanas están permitidas siempre y cuando existan estrictos planes ambientales. En ese sentido, la minería en estaría totalmente permitida dentro de la reserva.

Por otra parte, la soberanía de los Estados para decidir sobre el uso del suelo en estas áreas genera poco entusiasmo de las comunidades frente a la moratoria de la minería en Quimsacocha debido a las actuaciones del Estado para esta actividad. Consideran que la declaratoria tiene un valor relativo en lo que es protección pero debería tener un valor ético y moral ya que en muchas zonas no se le da la importancia que merece; y, en lo legal, el Estado, a través de MAE, continuaría con los planes ambientales para las zonas protegidas (Entrevista LL, 24 de marzo de 2014).

El posible retiro del reconocimiento internacional de la UNESCO por daños ambientales producto de la minería no es de preocupación para las comunidades, ni tampoco para las autoridades. Toman como ejemplo, la Reserva de Biosfera Yasuní, cuyo territorio se ha reducido a bloques petroleros tanto en las zonas de amortiguamiento y

transición. Mientras tanto, la decisión de explotar el “1 x 1 000”⁴⁴ de la zona intangible de la Reserva que comprende el bloque ITT, tampoco ha sido motivo para que la UNESCO considere una eventual retiro de la Red Mundial de Reservas de Biosfera. A nivel mundial existen un cien números de casos similares.

El cercamiento de los bienes comunes, tanto por el lado de las corporaciones mineras como por las regulaciones estatales, generan: acaparamiento de tierras, un constante deterioro de las capacidades organizativas de las comunidades en cuanto a su gestión del agua y acceso a las fuentes de agua y, se prevé el acaparamiento del agua para la minería. Las organizaciones comunitarias del agua que han resistido a la minería y las comunidades vienen afrontando una serie de problemas relacionados a la fragmentación y debilitamiento de las mismas⁴⁵. A partir del año 2013, existe un agotamiento propio de las organizaciones por los 10 años de activismo contra la minería lo que ha ocasionado que la comunidad sufra uno de los mayores debilitamientos en temas de organización, convocatorias y acciones frente a la minería. Estos problemas en la organización junto con las estrategias de fraccionamiento del Estado en el territorio, a través de las políticas ambientales, obras de infraestructura, en el marco del programa *Ecuador Estratégico*,⁴⁶ y las políticas asistencialistas (Bono de Desarrollo Humano), han permitido el avance de las

⁴⁴ El 15 de agosto de 2013, el gobierno ecuatoriano anunció la decisión de explotar el campo 43, más conocido como bloque ITT, en el Parque Nacional Yasuní. Los argumento para esta decisión es: la reducción de la pobreza a través de los ingresos provenientes de la venta de petróleo y la reducción de los impactos por la actividad petrolera a menos del 1 X 1 000 del territorio. Sin embargo, este argumento fue cuestionado por el Colectivo de Geografía Crítica que demostró, mediante una simulación de los posibles impactos por la actividad petrolera en el bloque 31 y 43. El colectivo observó que la afectación sería el 44,09 x 1 000 del territorio si se toma en cuenta variables como: prospección sísmica, plataformas, las dinámicas que pueden generar los caminos con la caza y tala ilegal, posibles derrames de petróleo, centrales de producción, entre otros (Ver Colectivo de Geografía Crítica, 2014).

⁴⁵ En el informe (por publicarse), “El derecho a la alimentación y las implicaciones de minería a gran escala en Quimsacocha”, realizado bajo el apoyo de FIAN Ecuador, identifiqué este tipo de problemas relacionados con la organización.

⁴⁶ Durante el trabajo de campo se identificó las principales obras, en las que se destaca: la construcción de la Unidad Educativa del Milenio de Victoria del Portete; la construcción de los sistemas de agua potable de Atueloma en Tarqui y San Agustín y Pucaraloma en Victoria del Portete; la construcción del interceptor de saneamiento ambiental para las parroquias de Tarqui, Cumbe y Victoria del Portete; y la construcción de proyectos de alcantarillado, agua potable, adoquinado, construcción de un centro de salud, en la parroquia San Gerardo.

empresas (culminación de la exploración avanzada) y que se abra finalmente el camino hacia la explotación minera en Quimsacocha⁴⁷.

Sin embargo, las persistentes amenazas sobre los recursos de las comunidades locales han permitido que se revalorice el concepto de los bienes comunes, no solo como un sentido de pertenencia, sino como una posición política para activar las resistencias sociales frente a los procesos de “acumulación por desposesión”.

⁴⁷ No fue objeto de este estudio analizar los proyectos de infraestructura y políticas asistencialista, sin embargo constituyen uno de los mecanismos para el debilitamiento de las organizaciones comunitarias de gestión del agua y de las comunidades locales.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Compatibilidad entre la minería y las áreas protegidas en la zona de Quimsacocha perteneciente a la Reserva de Biosfera Macizo del Cajas

En esta investigación, a partir del caso del páramo de Quimsacocha (Provincia del Azuay), se busca explicar en qué medida es compatible el desarrollo de un proyecto aurífero a gran escala y las políticas de conservación de los bienes comunes (agua y territorio) dentro del área de biosfera Macizo del Cajas. A partir de los postulados de la geografía crítica, se realiza una aproximación conceptual sobre las relaciones entre los procesos de expansión del capital minero hacia territorios de alta diversidad cultural y ecológica y, el diseño de las políticas ambientales que conjuntamente impactan en la tenencia y uso de los recursos naturales de las comunidades locales.

Los resultados muestran que, primero, la minería no es compatible con ninguna categoría de conservación. Independientemente de los métodos de extracción (cielo abierto o subterráneo), la minería tiene impactos negativos sobre todo en la calidad y cantidad de agua. Los principales riesgos ambientales al complejo hidrológico en Quimsacocha, por la posible explotación minera, se relacionan con la contaminación y destrucción de acuíferos y el conflicto por escasez de agua. Si bien, la falta de información sobre la dinámica hidrológica –subterránea, principalmente– no permite predecir los impactos reales de la minería sobre este ecosistema, sin embargo, la recopilación de información de campo y la información oficial hacen predecir una serie de afectaciones. Según el informe de Bureau de Recherches Géologiques et minières (BRGM), uno de los riesgos del proyecto minero en Quimsacocha es la presencia de una gran área de alta vulnerabilidad, de humedales y lagunas, con posibilidad de comunicación hidrogeológica, por lo tanto, las afectaciones se realizará a todo el complejo, incluidas las lagunas más importantes que se encuentran dentro de la protección ambiental. Sin embargo, no existiría solamente una destrucción del complejo hídrico, sino también acaparamiento del agua. De la información a nivel mundial, se sabe que la minería consume grandes volúmenes de agua. La minería en Quimsacocha, por lo tanto, generaría conflictos en varias poblaciones locales por la competencia por este mismo recurso.

Las estrategias de marketing político internacional, diseñadas por el sector corporativo empresarial, buscan hacer compatible la minería y la conservación ambiental. Con el objetivo de alcanzar la *licencia social para operar* en zonas de alta diversidad ecológica, el Proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable ha dado surgimiento a la denominada “minería sustentable” que articula una guía voluntaria de buenas prácticas para mejorar el desempeño de esta actividad en el sitios de biodiversidad elevada con énfasis en la reducción de los efectos negativos de las operaciones mineras. Por lo tanto, los programas de “responsabilidad social empresarial” responden a un proyecto internacional de recuperación de la imagen corporativa para el dominio de nuevas geografías que se mantenían fuera de la lógica capitalista.

Segundo, la minería a gran escala y la implementación de áreas protegidas en los mismos territorios (o conexos) son actividades complementarias que generan procesos de “acumulación por desposesión” en el sentido de David Harvey (2003). La desposesión en Quimsacocha se expresa de la siguiente manera:

Las concesiones mineras otorgadas en el territorio comunal de Quimsacocha constituyen lo que se denomina como “nuevos cercamientos”. Gran parte de este territorio comunal (61%) se ha entregado a la empresa minera IAMGOLD para que desarrollen trabajo de exploración. Las concesiones mineras son actos administrativos que permiten otorgar vastos territorios, por 25 años o más, a las corporaciones transnacionales. Por lo tanto, constituyen una liberalización del territorio para el capital, mientras que la propiedad comunal de la tierra se ve “cercada” debido al acaparamiento de tierras para la minería. Este cercamiento significa el “despojo” de las comunidades locales de su territorio comunal, incluyendo los recursos naturales –el agua, en este caso–.

La ocupación minera del territorio comunal de Quimsacocha, para la exploración minera, no hubiese sido posible sin el apoyo del Estado neoliberal “facilitador” (Harvey, 2003) que permitió la liberación del territorio para la inversión rentable y la acumulación del capital. Mientras tanto, el rol del Estado post-neoliberal se sitúa entre la protección de estas concesiones y la intervención directa en el territorio mediante políticas ambientales que buscan viabilizar la actividad minera en la zona.

Adicionalmente, para alcanzar la “licencia social para operar”, la empresa minera IAMGOLD establece una serie de convenios políticos, económicos, jurídicos, académicos,

entre otros, con instituciones gubernamentales, universidades, principalmente, y desarrolla estrategias establecidas en el marketing internacional bajo la denominada “responsabilidad social empresarial”.

La minería necesita grandes cantidades agua fresca para operar. Dada las características del territorio comunal de Quimsacocha, el capital minero logra conjugar un espacio geográfico rico en minerales y estratégico por la dotación de agua para su funcionamiento. Por lo tanto, el “cercamiento” también implicaría “despojar” a las poblaciones del acceso al agua de calidad y cantidad. No se tiene datos exactos sobre la cantidad de agua que se utilizaría en el proyecto, sin embargo, se conoce que el agua utilizada en la extracción minera se tomaría del Río Cristal de la Parroquia San Gerardo (Cantón Girón).

De darse la minería a gran escala en Quimsacocha, la contaminación también podría constituirse en una forma de “desposesión”. La minería a gran escala es una actividad que genera grandes impactos ambientales, sobre todo al agua. En esta investigación se identificó que existen 670 concesiones de agua susceptibles de afectación, de los cuales 460 corresponden a riego y abrevadero, 194 de uso doméstico y 6 de uso industrial. Este tipo de desposesión por contaminación del agua, afectaría en particular a varias comunidades campesinas entre las que constan: el centro cantonal de Girón, las parroquias Victoria del Portete, Natividad de Chumblín, San Gerardo y Tarqui y, 31 poblados (El Chorro, Portete, Descanso de Sucre, Churuguzho, San Pedro de Escaleras, Estación de Cumbe, Aguaronos, Irquis, Las Américas, entre otros).

Tercero, el Estado (neoliberal y post-neoliberal) viabiliza la apropiación de los territorios incluyendo los recursos, mediante su respaldo y promoción de intereses privados ligados a los procesos de expansión de la minería metálica a gran escala, esto va desde la declaratoria de territorios de “interés nacional” hasta el reverdecimiento del discurso minero. Adicionalmente, el papel del Estado en los procesos capitalistas se caracteriza también por la construcción de leyes y reglamentos jurídicos que favorecen al capital transnacional. Es decir, el proceso de “acumulación por desposesión” no es exclusivo de las empresas mineras, sino también del Estado.

Durante la etapa neoliberal, el Estado fue clave para la construcción de un marco normativo (Ley de Minería de 1985, Reglamento General de Minería) para la apertura a la

inversión extranjera en el sector; permitió la incidencia de organismos multilaterales como el Banco Mundial para “modernizar” la actividad minera; y, otorgó grandes concesiones mineras en zonas protegidas, áreas de alta biodiversidad, páramos y territorios pertenecientes a las comunidades campesinas, como es el caso de Quimsacocha.

En el Estado post-neoliberal, que se define a partir del ingreso de Rafael Correa a la presidencia y la redacción de una nueva Constitución, se evidencia una mayor regulación tanto normativa como en el territorio. Durante el gobierno de Rafael Correa se elaboró una nueva Ley de Minería (2009) en donde se recupera el rol regulador del Estado en materia minera. Sin embargo, durante esta época post-neoliberal, también se promueve el desarrollo de la megaminería mediante formas indirectas de constituir “cercamientos”.

Los “nuevos cercamientos” se constituyen mediante la creación de áreas protegidas que permitan al Estado tener mayor control sobre el territorio y viabilizar las actividades mineras. Colchester (2003), señala que, a menudo, las áreas protegidas constituyen un mecanismo de los Estados para imponer modelos de gestión que van en contra de los métodos tradicionales de manejo de los recursos. En estos casos, el Estado usa su poder expropiatorio para imponer nuevos usos del suelo, administrar los bienes comunales (agua y territorios) y transferir los derechos de propiedad exclusivos de las comunidades hacia los grupos dominantes y reforzar la tendencia de acumulación.

En Quimsacocha, el Estado post-neoliberal ha favorecido a los intereses del capital minero mediante las siguientes vías: desacato del Mandato Constituyente No. 6 que prohíbe toda actividad minera a gran escala en áreas de Bosque y Vegetación Protectora y que afecta a nacimientos y fuentes de agua; aprobación de un Convenio de Asistencia Técnica con la empresa IAMGOLD para la elaboración de un Plan de Manejo para la gestión y el manejo general del bosque Protector Yanuncay-Irquis; aprobación del Acuerdo Ministerial No. 009: Zonificación del Bosque y Vegetación del Área Protegida Yanuncay-Irquis para incluir una “zona de uso minero” en Quimsacocha; y, la ampliación de áreas protegidas con sus respectivas zonificaciones que se ajustan a los planes de desarrollo minero.

La estatización de los bienes comunes en Quimsacocha se da por la creación de áreas protegidas que se imponen a las comunidades, despojándose del territorio comunal y de la gestión del agua. La declaratoria del Área Nacional de Recreación Quimsacocha, de acuerdo a la ley, implica la administración directa por parte del ministerio del ramo

(Ministerio del Ambiente); sin embargo, se ha encargado a la empresa ETAPA para que gestione tanto el territorio como las concesiones de agua. Esta entidad municipal se convierte en el autor principal de la estatización de los bienes comunes debido a las facultades que se le otorgan: compra de predios a personas particulares que llegaron a la zona por especulación de tierras debido al desarrollo de un proyecto minero; elaboración de un plan de manejo para la conservación; regulación del acceso a la zona de influencia del área protegida; promoción de la participación comunitaria en los procesos de “reforestación” y “protección” de cuencas hídricas; y, la administración de las concesiones de agua en la zona. Finalmente, la reserva de biosfera implica una acumulación del control del territorio por parte del Estado a una zona protegida más amplia.

Cuarto, la implementación de áreas protegidas por parte del Estado genera un proceso de *modernización capitalista del territorio*, entendido como la ordenación del territorio para adaptarse a los requerimientos del capital minero. La creación del territorio “moderno” incluye: la creación de una zona de uso especial minero dentro del área de Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay-Irquis; la zonificación del Área Nacional de Recreación Quimsacocha (zona de protección absoluta, zona de recuperación y zona de uso intensivo); inclusión de una zona de amortiguamiento del Área Nacional de Recreación Quimsacocha (predios en proceso de declaratoria de utilidad pública, conservación estricta predios ETAPA, áreas de protección de causes de ríos, quebradas o cualquier curso de agua y lagunas, áreas naturales de protección—páramos almohadillas, áreas naturales de protección—páramo, áreas de convivencia sustentable, áreas de recuperación ecosistémica y áreas de recuperación ambiental especial); la zonificación de la Reserva de Biosfera del Macizo del Cajas que incluye una zona núcleo (Parque Nacional Cajas, Área Nacional de Recreación Quimsacocha y Zona Marino Costera), la zona de amortiguamiento (conformada por un cinturón de áreas destinadas para la conservación y que permite las actividades humanas de conformidad al concepto de desarrollo sustentable) y la zona de transición.

El ordenamiento de las áreas protegidas debería contemplar el ordenamiento general del territorio ya que los impactos de actividades como la minería a gran escala, en los ecosistemas frágiles como los páramos, no se limitarían a un sitio específico sino, también en otros ecosistemas ubicados en la cuenca baja. Las áreas protegidas son un mecanismo

reconocido de protección ambiental y goza de un nivel importante de legitimidad social, por lo tanto, debería prohibirse la actividad minera en estas zonas.

Los páramos, en particular, son frágiles frente a actividades antrópicas de alto impacto como la minería. Por lo tanto, se debería excluir o restringir al máximo este tipo de actividad (Guerrero, 2008: 8). Para Velasteguí, más allá de si son o no áreas prioritarias para la minera, el hecho de que estemos hablando de páramos, a más de esto que tengan una característica notable en términos de biodiversidad, ya debería ser una condición suficiente para la prohibición de la minería (2008: 37). Además, existen desafíos en cuanto a la gestión del territorio. Es necesario un diálogo permanente entre los actores locales y el Estado, sobre todo en el contexto de preservación del agua indispensable para la supervivencia.

Para las comunidades locales, la creación del Área Nacional de Recreación Quimsacocha no garantiza la preservación de los bienes comunes –agua y tierras comunales–. El modelo de áreas protegidas y posterior reconocimiento como reserva de biosfera también constituye un proyecto modernizador del territorio que expulsa las dinámicas tradicionales de gestión de los recursos hídricos y territoriales. Aun cuando, la delimitación de áreas protegidas ha sido el principal mecanismo para la protección de los ecosistemas, los objetivos no pueden verse reflejados debido a la nula presencia de las comunidades locales.

En resumen, tanto la privatización y estatización de la propiedad comunal en Quimsacocha genera una “acumulación por desposesión” debido a la supresión de la propiedad comunal por el avance de la minería a gran escala y por la multiplicidad de estrategias del Estado para la introducción de nuevos modelos de gestión territorial. La extracción de minerales inevitablemente compite con otros usos del territorio por lo que se vuelve necesario el cambio en el uso y propiedad de la tierra. Sin embargo, las persistentes amenazas sobre los recursos de las comunidades locales han permitido que se revalorice el concepto de los bienes comunes (Ostrom), no solo como un sentido de pertenencia, sino como una posición política para activar las resistencias sociales frente a los procesos de “acumulación por desposesión”.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, Alberto (2009). *La maldición de la abundancia*. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- _____ (2012). “Ecuador: del extractivismo al neo-extractivismo”. *Rebelión*. Visitada el 19 de diciembre de 2014 en <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=149207>.
- Agencia de Regulación y Control Minero del Azuay (junio, 2014). *Base de Datos: Catastro Minero del Azuay*. Cuenca - Ecuador.
- Aljazeera (23 de agosto de 2010). *Documental Ecuador: Agua u oro*. People and Power.
- Altvater, Elmar (2006). “¿Existe un marxismo ecológico hoy?”. En *La teoría marxista hoy, problemas y perspectivas*. Buenos Aires: CLACSO.
- AmbiGest Cía. Ltda (2004-2005). *Áreas mineras “Cerro Casco” y “Río Falso”: Estudio Ampliatorio del Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental Fase de Exploración Avanzada Diciembre 2004-Mayo 2005*. IAMGOLD Ecuador S.A.
- Antonelli, Mirta Alejandra (2009). “Minería transnacional y dispositivos de intervención en la cultura: La gestión del paradigma hegemónico de la ‘minería’ responsable y desarrollo sustentable”. En *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*, Maristella Svampa y Mirta A. Antonelli (Edit.): 51-102. Buenos Aires: Biblos, Primera Edición.
- Asamblea Nacional Constituyente (2008a). *Constitución Política del Ecuador*. Quito.
- Asamblea Nacional Constituyente (2008b). “Mandato Constituyente No. 1”. Asamblea Nacional. En *Memorial Amicus Curiae* (2014), EDLC-Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente y Mining Watch Canadá. Quito.
- Asamblea Nacional Constituyente (2008c). *Mandato Constituyente No 6*. Quito
- Arend, H. (1968). “Imperialism”. Nueva York: Harcourt Brace Janovich. En *El nuevo imperialismo*, David Harvey (2003). España: Ediciones Akal s.a.
- Auquilla, Federico (2011). “Minería responsable en el Ecuador: Ministerio de Recursos Naturales no Revovables”. En *Revista Coyuntura No 10: pp. 51-65*. Cuenca: Centro de publicaciones de la Facultad de Ciencia Económica y Administrativas de la Universidad de Cuenca.

- Babelon D. y C. Dahan (2003). *Evaluación de las actividades del Banco Mundial en las industrias extractivas: Ecuador: Estudio de caso*. Banco Mundial: Documento del Departamento de Evaluación de Operaciones (OED).
- Barlow, Maude (2008). *El agua nuestro bien común: Hacia una nueva narrativa del Agua*. The Council de Canadians y The Commons.
- Barreto, María Laura (2004). “Minería y sustentabilidad”. En *Serie Minería y desarrollo sustentable No. 3 Procesos Globales*, International Development Research Centre (IDRC), p. 4-5.
- Bejarano, Rodolfo (2013). “El póker financiero de las materias primas”. *Economía Crítica*. Visita 26 de septiembre de 2014 en <http://www.economiacritica.com/?p=1781>
- Blanchard, F y A. Gutierrez (2013). *Asesoramiento técnico científico a la Municipalidad de Cuenca (Ecuador) y el I. Consejo Cantonal, sobre la temática de aguas y los impactos ambientales de la posible actividad minera*. Informe final BRGM/RC-62354-FR. Cuenca: ETAPA y BRGM Géosciences pour une Terre durable.
- Bruckmann, Mónica (2012). *Recursos naturales y la geopolítica de la integración Sudamericana*. Quito: Editorial IAEN.
- Brundtland, G. H. (1987). *Our common Future*. Oxford: Oxford University Press. (Trad. en castellano, *Nuestro futuro común*, Madrid, Alianza Ed., 1988).
- Bocking, Richard (2003). Reclaiming the Commons. Canadá: First Unitarian Church. En *El agua nuestro bien común: Hacia una nueva narrativa del Agua*, Maude Barlow, p. 5-6.
- Bonilla, Omar (2013). Agua y minería en Quimsacocha. Disertación tesis de maestría. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Quito-Ecuador.
- Bustamante, Teodoro y Rommel Lara (2010). *El Dorado o la caja de Pandora: matices para pensar la minería en Ecuador*. Serie Cuadernos de Trabajo Quito: FLACSO, Sede Ecuador.
- Cajamarca, Jhonatan, Pedro Cisneros, Jorge García, Vicente Iñiguez y Oscar Morales (2011). “Investigaciones hidrológicas de calidad de agua y suelos, en humedales altoandinos en el sureste del Ecuador”. En *Revista Coyuntura No 10: pp. 8-38*. Cuenca: Centro de publicaciones de la Facultad de Ciencia Económica y Administrativas de la Universidad de Cuenca.

- Cárdenas, Carla (2011). Programa interno de control de la calidad ambiental del proyecto minero “Quimsacocha” en Azuay (Ecuador). Disertación tesis de maestría. Universidad de Sevilla. España
- Casa de la Cultura Ecuatoriana “Benjamín Carrión” Núcleo del Azuay (2008). *Título de propiedad celebrado el 4 de julio de 1981 ante el escribano Sr. Manuel Maldonado Quintanilla e inscrito en el registro Nro 3 con el número 135 del Registro de la Propiedad el 5 de agosto de 1981*. Cuenca: Archivo Nacional de Historia sección del Azuay.
- Castro Soto, Gustavo (2013). “El modelo extractivo minero”. *La Jornada del Campo No. 67, Suplemento informativo de La Jornada*. Visita 23 de septiembre de 2014 en <http://www.jornada.unam.mx/2013/04/20/cam-modelo.html>
- Centro de Derechos Económicos y Sociales (s/f). Mapa: Catastro minero y proyectos estratégicos nacionales. Quito.
- CEPAL y UNASUR (2013). “Recursos naturales en UNASUR. Situación y tendencias para una agenda de desarrollo regional”. En *El sector minero en los países de la UNASUR: tendencias y evolución reciente*, Hugo Altomonte, Jean Acquatella, Andrés Arroyo, Andrei Jouravlev, Jeannette Lardé y René Salgado (editores). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Chaparro Ávila, Eduardo (2009). “Los procesos mineros y su vinculación con el uso del agua”. En Presentación: *Políticas para el uso sostenible del agua y prestación eficiente de servicios públicos vinculados a ella. Perspectiva desde CEPAL*. Santiago de Chile: CEPAL/DRNI.
- Cisneros, Paúl (2011). *¿Cómo se construye sustentabilidad ambiental?: Experiencia conflictivas de la industria minera en el Ecuador*. Quito: FLACSO, Sede Ecuador.
- Colectivo de Geografía Crítica de Ecuador (2014). Manifiesto en defensa del Yasuní. Visita: 10 de agosto de 2014 en: <http://www.rebellion.org/docs/183245.pdf>.
- Colchester, Marcus (2003a). “La triste historia del primer parque de mundo. Boletín N° 73 del WRM. En *Áreas Protegidas ¿Protegidas contra quién?*. Oilwatch y Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (2004). Elizabeth Bravo y Ricardo Carrere (Coord.).

- _____ (2003b). *Naturaleza cercada: Pueblos indígenas, áreas protegidas y conservación de la biodiversidad*. Uruguay: Movimiento Mundial por los Bosques tropicales.
- Comisión Ecuémica de Derechos Humanos CEDHU y Federación Internacional de Derechos Humanos FIDH (2010). *Intervención minera a gran escala en Ecuador y vulneración de Derechos Humanos. Caso Corriente Resources*. Quito-Ecuador.
- Comité Promotor para la nominación ante UNESCO (2012). *Propuesta para la Declaratoria de la Reserva de Biosfera en el Macizo del Cajas*. Ministerio del Ambiente. Ministerio de Relaciones Exteriores Comercio e Integración, SENPLADES, Municipalidad de Cuenca. ETAPA, GIZ, Naturaleza y Cultura Internacional.
- Composto, Claudia (2012). “Acumulación por despojo y neoextractivismo en América Latina. Una reflexión crítica acerca del Estado y los movimientos socio-ambientales en el nuevo siglo”. *Astrolabio* (8): 323-52.
- Consejo Internacional de Minería y Metales ICMM (2003). *Guía de buenas prácticas para la minería y la biodiversidad*.
- Contraloría General de Estado (31 de octubre del 2007 al 31 de octubre de 2008). *Examen especial a la “Gestión Ambiental de las Fuentes Hídricas de ETAPA de la cuenca del Yanuncay”*. Informe UAIE 0036-2009.
- Corporación Chilena del Cobre COCHILCO (2008). “Buenas prácticas y uso eficiente del agua en la industria minera”. Santiago de Chile: Comisión Chilena del Cobre. En *Políticas para el uso sostenible del agua y prestación eficiente de servicios públicos vinculados a ella. Perspectiva desde CEPAL (2009)*, Eduardo Chaparro Ávila. Santiago de Chile: CEPAL/DRNI.
- Corpwatch Report, www.corpwatch.org. En *Disputas manifiestas y latentes en La Rioja minera Política de vida y agua, en el centro de la escena*, Giarracca Norma y Ma. Gisela Hadad.
- Correa, Rafael (29 de octubre de 2011). *Enlace Ciudadano No 249*. En *Delirios a gran escala: Correa en los laberintos de la megaminería*, Alberto Acosta, 6 de enero de 2012.
- Diario El Universo* (2013). “Cuidado de 5 reservas de la biosfera en Ecuador se cumple a medias”. Visita: 14 de mayo de 2014 en

- <http://www.eluniverso.com/2013/10/12/infografia/1575741/cuidado-5-reservas-biosfera-ecuador-se-cumple-medias>
- Diario El Tiempo* (27 de julio de 2009). “Minera Iamgold mantiene sus proyectos ambientales”. Visita: 20 de junio de 2014 en <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/21164-minera-iamgold-mantiene-sus-proyectos-ambientales/>.
- Diario El Mercurio* (8 de marzo de 2012). “USD 3 millones para área de recreación en Quimsacocha”. Visita: 20 de junio de 2014 en <http://www.elmercurio.com.ec/324887-usd-3-millones-para-area-de-recreacion-en-quimsacocha/#.U9WKP-N5Pjs>.
- _____ (3 de julio de 2012). “Quimsacocha: se legalizan predios en área protegida”. Sección: 6ª. Cuenca-Ecuador
- Directorio del Sistema Comunitario de Agua (2013). *Rendición de Cuentas de Actividades*. Victoria del Portete.
- Dudley, N. (Editor) (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Gland, Suiza: UICN. x + 96pp.
- EDLC-Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente y Mining Watch Canadá (2014). *Memorial Amicus Curiae*. Quito.
- Encalada, Vicente (2009). “Apuntes para una política minera en el Ecuador”. <http://geologiaec.blogspot.com/2009/01/apuntes-para-una-politicaminera-en-el.html>
- En *Los dilemas del desarrollo: Minería a gran escala en la Cordillera del Cóndor* (2011), Iveth Vivas, p. 35.
- ETAPA EP (2010). *Informe sobre la situación del Proyecto minero Quimsacocha*. Cuenca-Ecuador, 26 de noviembre.
- Federación de Organizaciones Campesinas e Indígenas del Azuay (FOA) y Unión de Sistemas Comunitarios de Agua del Azuay (UNAGUA) (2011). *Acción de Incumplimiento del Mandato Minero*. Cuenca.
- FIAN Ecuador (Por publicarse). *Derecho a la alimentación y la minería a gran escala en Quimsacocha*. Nataly Torres (Investigadora). Quito.
- Fleweger, Mary Ellen. (1998). “Es un monstruo grande y pisa fuerte. La minería en el Ecuador y el mundo”. Defensa y Conservación Ecológica de Intag (DECOIN).

- Ecuador: Ediciones Abya-Yala, Acción Ecológica. En *Los dilemas del desarrollo: Minería a gran escala en la Cordillera del Cóndor* (2011), Iveth Vivas, p. 36.
- Galafassi, Guido (2009). “La predación de la naturaleza y el territorio como acumulación”. En *Herramienta, Revista de debate y crítica marxista* (42). Buenos Aires.
- _____ (2010). “Megaminería en Patagonia, Argentina, saqueo y nuevos cercamientos en un renovado proceso de acumulación por desposesión”. En *Ecología política de la minería en América Latina*, coordinado por Gian Carlo Delgado, 449-82. México: UNAM-CEEICH.
- Garibay Orozco, Claudio (2010). “Paisajes de acumulación minera por desposesión campesina en el México actual”. En *Ecología política de la minería en América Latina*, coordinado por Gian Carlo Delgado, 133-182. México: UNAM-CEEICH.
- Giarracca, Norma y Miguel Teubal (2010). “Disputas por los territorios y recursos naturales: el modelo extractivo”. En ALASRU, Revista de la Asociación Latinoamericana de Sociología Rural, Nueva Época No. 5, México, Noviembre.
- Guerra, Martha y David Zaldumbide (2010). “La agonía del Puyango: agua, minería y contaminación”. En *Letras Verdes No. 7*. Programa de Estudios Socioambientales, FLACSO-Ecuador: 35-36.
- Guerrero, Eduardo (2008). *Implicaciones de la minería en los páramos de Colombia, Ecuador y Perú*. Proyecto Páramo Andino. Resumen Ejecutivo.
- Gordon, Tedd y Jeffery Webber (2008). “Imperialism and Resistance: Canadian mining companies in Latin America”. *Third World Quarterly* 29 (1): 63-87.
- Guzmán y Novillo (1979). *Estudio socio-económico de la parroquia Victoria del Portete*. Disertación tesis de Licenciatura en Ciencias Políticas y Sociales. Universidad de Cuenca.
- Harvey, David (2003). *El nuevo imperialismo*. España: Ediciones Akal s.a.
- _____ (2012). “Rebel Cities: From the right to the city to the urban revolution”. Lonson/New York: Verso. En *De los “comunales” a los “commons”: la peripecia teórica de una práctica ancestral cargada de futuro*, Zabero, Imanol (s/f). Universidad de País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU. Grupo de Investigación CIVERSITY.

- Herrera, Juan José, Karla Arias y Julio López (2012). “Análisis económico y socio-ambiental del primer contrato de minería a gran escala: Una mirada desde la sociedad civil”. En *Esfera Pública No. 5*. Quito: Grupo Faro, Extrayendo Transparencia Información ciudadana sobre minas y petróleos, Revenue Watch Institute.
- IAMGOLD Corporation (2006). “Revista Informativa, mayo-junio”. En *¿Cómo se construye sustentabilidad ambiental?: Experiencia conflictivas de la industria minera en el Ecuador*, Paúl Cisneros (2011). Quito: FLACSO, Sede Ecuador.
- ____ (15 de noviembre de 2007) “IAMGOLD reaches agreement on environmental protection in Ecuador”. En Press Release No. 30/7. Disponible: www.iamgold.com. (Visitada: 15 de julio de 2014).
- ____ (2009). *Quimsacocha Gold Project, Ecuador NI-43-101 Technical Report*. Provincia del Azuay.
- Inchausty, Víctor Hugo (2007). *Memoria: Segundo Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas*. Bariloche: UICN-SUR
- International Institute for Environment and Development (IIED) y World Business Council for sustainable Development (WBCSD) (2002a). *Abriendo Brecha: Informe final del Proyecto MMSD*. Earthscan, Londres.
- ____ (2002b). *Resumen Ejecutivo Minería, minerales y desarrollo sustentable en América del Sur*. Equipo MMSD América del Sur.
- INV Metals (21 de junio de 2012a). *INV Metals to acquire the Quimsacocha Project from IAMGOLD*. www.invmetasl.com (Visitado: 15 de Julio de 2014).
- ____ (2012b) *Technical Report on the Quimsacocha Project, Azuay Province, Ecuador NI 43-101 Report*. Toronto: Roscoe Postle Associates Inc.
- Kingman, Santiago (2007). *Áreas Protegidas y Pueblos Indígenas. Un Estudio de Caso en ECUADOR*. Chile: Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, Otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres (REDPARQUES) y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- Kocian, M., D. Batker, J. Harrison-Cox (2011). *Estudio ecológico de la región de Intag, Ecuador: Impactos ambientales y recompensas potenciales de la minería*. Tacoma, WA, Estados Unidos: Earth Economics.

- Kuhn, Rosie (2011). *No todo lo que brilla es oro: Conflictos socio ambientales alrededor de dos proyectos de minería a gran escala en el Ecuador*. Disertación tesis de maestría. Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador.
- Lara, Hiram Ángel (2002). Reseña de “El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de la acción colectiva” de Elinor Ostrom. En *Región y Sociedad*, vol. XIV, núm. 24. México: El Colegio de Sonora.
- Larmer, Brook (2009). “El precio del oro”. En *National Geographic: Oro: El costo humano de una obsesión*.
- Larraín, Sara y Mylene Andre (2010). *Pascua Lama: controvertido proyecto minero pone en riesgo los glaciares, el agua y el desarrollo agrícola en el Valle del río Huayco, Norte de Chile*. Santiago de Chile: Programa Chile Sustentable e Instituto de Ciencias Políticas de Paris.
- Leff, Enrique (2003). “La ecología política en América Latina: un campo en construcción”. En *Minería transnacional y dispositivos de intervención en la cultura: La gestión del paradigma hegemónico de la ‘minería’ responsable y desarrollo sustentable*, Mirta Alejandra Antonelli.
- León, Nohra (2011). “El páramo de Guerrero: conflictos entre conservación y reprimarización de su economía”. En *Revista Geográfica de América Central Número Especial EGAL, II Semestre 2011: 1-17*. Costa Rica
- Machado Aráoz, Horacio (2010). “Agua y minería transnacional. Desigualdades hídricas e implicaciones biopolíticas. En *Proyección 9 Habitación urbano: dimensiones y perspectivas: 61-90*.
- _____ (2011). “El auge de la minería transnacional en América Latina: De la ecología política del neoliberalismo a la anatomía política del colonialismo. En *La naturaleza colonizada: Ecología política y minería en América Latina*, Héctor Alimonda (Coord.): 135-180. Buenos Aires: CLACSO.
- Marx, Karl (1977). “La acumulación originaria”. En *El Capital*, Tomo I, Vol 3: pp. 891-954. México: Siglo XXI.
- Melo, Mario (2009). “Cinco razones jurídicas para oponerse a la nueva Ley Minera”. *Alai-Amlatina*. Visita 25 de mayo de 2014 en www.kaosenlared.net/noticia/ecuador-cinco-razones-juridicas-para-oponerse-nueva-ley-minera

- Ministerio del Ambiente del Ecuador (s/fa). *Los bosques necesitan un socio*. Quito: Cartilla Informativa.
- _____ (s/fb). *Preguntas y respuestas frecuentes Proyecto Socio Bosque*. Quito: Cartilla Informativa.
- _____ (2010a). *Cuarto Informe Nacional para el Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Quito.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador y ETAPA (2013). Mapa: Zonificación del Área de Recreación Quimsacocha. *INSIGMA* Visita: 15 de agosto del 2014 en <http://insigma.com.ec/proyectos/elaboracion-del-plan-de-manejo-del-area-nacional-de-recreacion-quimsacocha/>
- Ministerio de Energía y Minas (16 de julio del 2006). *Informe de inspección Proyecto Quimsacocha. Memorando No. 1963-DINAMI-UAM*. Unidad Ambiental Minera.
- _____ (2007a). *El ABC de la minería en el Ecuador*. Quito.
- _____ (2007b) *Resumen del Informe Proyecto Quimsacocha IAMGOLD Ecuador S.A.* Ministerio de Minas y Petróleos, 14 de noviembre de 2007. Quito.
- Ministerio de Recursos No Renovables (1 de septiembre de 2011). *Ecuador hacia una nueva minería. Gestión de proyectos mineros estratégicos: Rio Blanco y Quimsacocha*. Presentación en el Consejo Cantonal de Cuenca.
- _____ (2011). *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero 2011-2015*. Quito.
- Moncada Paredes, Martha (2012). “Minería en el Ecuador: debate y perspectivas. En *Minería: ¿del extractivismo a una nueva era?*. Colombia: INDEPAZ, ECOLEX-Centro de Gestión y Derecho Ambiental, Socios Perú-Centro de Colaboración Cívica.
- Moscoso V, Arturo (2003). “Desarrollos legales e institucionales sobre áreas protegidas y zonas de amortiguamiento en Bolivia, Ecuador y Perú”. En *Las zonas de amortiguamiento: un instrumento para el manejo de la biodiversidad El caso de Ecuador, Perú y Bolivia*. Quito – Ecuador: CEBEM (Centro Boliviano de Estudios Multidisciplinarios) FLACSO, Sede Ecuador, Universidad de Córdoba, Zentrum für internationale Entwicklung und Umweltforschung (ZEU) y Comisión Europea.
- Mudd, Gavin M. (2007). “Global Trends in Gold Mining: towards quantifying environmental and resources sustainability”. *Resources Policy*, 32, 42: 56. En *La*

- minería a gran escala en Ecuador. Análisis y datos estadísticos sobre la minería industrial en el Ecuador* (2012), William Sacher y Alberto Acosta. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- _____ (2008). “La minería de oro y la sostenibilidad: Una reflexión crítica”. *The Encyclopedia of Earth*. Visita 18 de octubre de 2014 en <http://www.eoearth.org/view/article/153053>
- Naredo, José Manuel (1996). “Sobre el origen, el uso y el contenido del término ‘sostenible’”. En *Revista Documentación Social, Cáritas, N° 102*. Madrid.
- Notaria Quinta Suplente del Cantón Cuenca (2011). *Acta de Acuerdos*. Cuenca, 6 de junio.
- Observatorio Metropolitano de Madrid (2012). Los comunes como hipótesis política y práctica comunitaria. En *Revista Éxodo No. 114*: 20-28
- Oilwatch y Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (2004). *Áreas Protegidas ¿Protegidas contra quién?*, Elizabeth Bravo & Ricardo Carrere (Coord.).
- Ostrom, Elinor (2009). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México: FCE, UNAM, IIS. 2da. Edición. Leticia Merino Pérez (Trad. y rev. técn.).
- Ortiz, Pablo (2011). “Capitalismo extractivo, minería y derechos: ¿Pueden cohabitar?”. En *Revista Íconos No. 39*: 11-23.
- Oyarzún, Jorge y Roberto Oyarzun (2011). *Minería sostenible: Principios y prácticas*. Ediciones GEMM.
- Pandey, P. K., R. Sharma, M. Roy and M. Pandey (2007). “Toxic Mine Drainage from Asia’s Biggest Copper Mine at Malanjkhand, India”. *Environ Geochem Health* (29). En *Estudio ecológico de la región de Intag, Ecuador: Impactos ambientales y recompensas potenciales de la minería*, M. Kocian, D. Batker, J. Harrison-Cox (2011), p. 36. .
- Pérez, Carlos (2011). “Kimsacocha, entre el agua y el oro”. En *Debates-Minería Coyuntura*. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
- _____ (2012). *Agua u Oro. Kimsacocha, la resistencia por el agua*. Cuenca: Imprenta Grafisum.

- Periódico Digital El Ciudadano* (08 de Noviembre de 2011). “Programa Socio Bosque participa en Plan de protección de Quimsacocha”. Visita: 15 de julio de 2014 en http://rss.elciudadano.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=28552:programa-socio-bosque-participa-en-plan-de-proteccion-de-quimsacocha&catid=4:social&Itemid=45
- Petras, James (2012). “El capitalismo extractivo y las diferencias en el bando latinoamericano progresista”. *Rebelión*. Visitada el 19 de diciembre de 2014 en <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=149207>
- Petrella, Riccardo (1998). *El manifiesto del agua para el siglo XXI*.
- Plan de aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, Johannesburgo, 2002. En *Minería y sustentabilidad*, Maria Laura Barreto, p. 4-5.
- Prefectura del Azuay (2013). *Atlas de la provincia del Azuay 2012*. Cuenca Ecuador.
- _____ (s/f). Mapa/Archivo “Sector Quimsacocha: Concesiones mineras (IAMGOLD) en áreas de bosque y vegetación protectora (A.B.V.P)”. En *Agua y minería en Quimsacocha*, Omar Bonilla, 2013, p. 29.
- PRODEMINCA (2000). “Base de Datos”. En *Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en Ecuador*, Fabián Sandoval Moreano (Coordinador General), Jorge Albán Gómez, Miguel Carvajal Aguirre, Carlos Chamorro Arturo y Diego Pazmiño Vinuesa. Equipo MMSD América del Sur, Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en América del Sur, Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente [CIPMA] y Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo [IDRC] - Iniciativa de Investigación sobre Políticas Mineras (IIPM) ,(eds.).
- República del Ecuador (1981). *Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre*. H. Congreso Nacional.
- Republica de Ecuador (1983). *Acuerdo Ministerial No. 206*. Registro Oficial No. 552 del 8 de agosto.
- República del Ecuador (1985). *Acuerdo Ministerial No. 0292*. Registro Oficial No. 255 del 22 de agosto de 1985.
- República del Ecuador. “Acuerdo Ministerial No. 292”. En *Registro Oficial No. 255* del 22 de agosto de 1985.

- República del Ecuador. “Acuerdo Ministerial No. 044”. En *Registro Oficial No. 628* del 18 de febrero de 1987.
- República del Ecuador. 31 de mayo de 1991). *Ley de Minería. Ley No. 126. RO/Sup. 695*. Quito: Congreso Nacional.
- República de Ecuador. Acuerdo Ministerial No. 069. En *Registro Oficial No. 620* del 26 de enero de 1995.
- República del Ecuador (2008c). *Acuerdo Ministerial N° 168* del 13 de noviembre del 2008
- República del Ecuador. “Acuerdo Ministerial No 12”. En *Registro Oficial No. 143* del 4 de marzo de 2010.
- República del Ecuador. “Acuerdo Ministerial No. 009”. En *Registro Oficial N° 147* del 10 de marzo de 2010.
- República del Ecuador. “Acuerdo Ministerial No. 007”. En *Registro Oficial No. 680* del 11 de abril de 2012.
- República del Ecuador. “Ley Orgánica Reformatoria a la Ley de Minería, a la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador y a la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno”. En *Segundo Suplemento Registro Oficial N° 37* del 16 de julio de 2013.
- Reuters América Latina (2007). *Ecuador ordena a minera Iamgold abandonar concesiones*. En <http://lta.reuters.com/article/idLTAN15248309200711115>, 14 de noviembre de 2007. Visita, 19 de agosto de 2014.
- Revista Coyuntura No 10 (2011). *Entrevista al Dr, Franklin Bucheli García*. Cuenca: Centro de publicaciones de la Facultad de Ciencia Económica y Administrativas de la Universidad de Cuenca. Cecilia Méndez (Entrevistadora): pp 39-50.
- Revista El Observador No. 70* (agosto de 2012). “Quimsacocha ¡La manzana de la discordia!”. Visita: 17 de julio de 2014 en http://www.revistaelobservadorec.com/revista.php?id_edi=ntlG8NBdOr&id_cat=vY5twAgm5B&id_item=1wuc0b1xTX
- Rodríguez, S., Rodas, F., Schubert, A. y S. Vasco (2014). *Área de Biosfera Macizo del Cajas, Experiencias de Desarrollo Sostenible para el Buen Vivir*. ETAPA EP, Municipio de Cuenca, Ministerio del Ambiente, SENPLADES, Ministerio de

- Relaciones Exteriores, Cooperación Alemana GIZ, Naturaleza y Cultura Internacional. Cuenca, Ecuador.
- Roux, Rhina (2008). “Marx y la cuestión del despojo. Claves teóricas para iluminar un cambio de época”. *Revista Herramienta No. 38*. Visitada el 19 de diciembre de 2014 en <http://www.herramienta.com.ar/revista-heramienta-n-38/marx-y-la-cuestion-del-despojo-claves-teoricas-para-iluminar-un-cambio-de-e>
- Ruiz, Ariela (2004). Situación y tendencias de la minería aurífera y del mercado internacional de oro. Chile: Comisión Económica para América Latina (CEPAL). División de Recursos Naturales e Infraestructura.
- Roy, A. (2001). “Power politics”. Cambridge, South End Press. En *El nuevo imperialismo*, David Harvey (2003). España: Ediciones Akal s.a.
- Sacher, William (2011). *Revisión crítica parcial del Estudio de Impacto Ambiental para la fase de beneficio del proyecto minero de Cobre Mirador de la empresa Ecuacorriente, Ecuador*. Quito: Acción Ecológica.
- ____ (2014). “Recursos socionaturales: la importancia de la dimensión social de los yacimientos”. *Nueva Sociedad Capitalismo, clima y conflictos No. 252*: 87-100. Visita 23 de septiembre de 2014 en <http://www.nuso.org/>
- ____ (por publicarse). *Megaminería y desposesión en el Sur: un análisis comparativo*.
- Sacher, William y Alberto Acosta (2012). *La minería a gran escala en Ecuador. Análisis y datos estadísticos sobre la minería industrial en el Ecuador*. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- Sachs, Ignacy y Jacques Weber (1997). “Developing in Harmony with nature: Guidelines for resource man management by people in the biosphere reserves”. En *Reservas da Biosfera e Reservas extrativistas: Conservação da biodiversidade e ecodesenvolvimento*, Luis E. Aragón y Miguel Clüsener-Gobot (Org.). Belém: Associação de Universidades Amazónicas, UNESCO. Pp. 9-20.
- Sandoval Moreno, Fabián, Jorge Albán Gómez, Miguel Carvajal Aguirre, Carlos Chamorro Arturo y Diego Pazmiño Vinueza. (2002). *Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en Ecuador*. Equipo MMSD América del Sur, Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en América del Sur, Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente [CIPMA] y Centro Internacional de Investigaciones para el

- Desarrollo [IDRC] - Iniciativa de Investigación sobre Políticas Mineras (IIPM) (eds.).
- Santos, Milton (1990). *Por una nueva geografía*. España: Editorial Espasa-Calpe S.A.
- Secretaria Nacional del Agua (SENAGUA) y Empresa Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca (ETAPA EP) (10 de marzo 2012). *Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Secretaria Nacional del Agua y la Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca, ETAPA EP 2012-001*. Quito-Ecuador.
- Singh, Shekhar (1997). "Biodiversity conservation through ecodelopment planning and implementation: lessons from India". En *Reservas da Biosfera e Reservas extrativistas: Conservação da biodiversidade e codesenvolvimiento*, Luis E. Aragón y Miguel Clüsener-Gobot (Org.). Belém: Associação de Universidades Amazónicas, UNESCO. Pp 21-90.
- Sosa Milagros y Margreet Zwarteveen (2009). "Accumulation by dispossession: The case of large mining industry in Cajamarca". Ponencia presentada en el Water Justice workshop and conference. Cusco.
- Tamba, Javier (2011). "Oro, plata y cobre en Quimsacocha". En *Diario el Tiempo*. Cuenca, 23 de septiembre. Sección A2.
- Terrambiente Consultores Cía. Ltda. (2005). Estudio de Impacto Ambiental Ampliatorio - Proyecto Minero Mirador. En *Revisión crítica parcial del Estudio de Impacto Ambiental para la fase de beneficio del proyecto minero de Cobre Mirador de la empresa Ecuacorriente, Ecuador (2011)*, William Sacher. Quito: Acción Ecológica.
- Tricarico, Antonio (2012). "Cercos financieros de los bienes comunes". *Viento Sur*. Visita 1 de octubre de 2014 en http://www.vientosur.info/IMG/pdf/VS124_A_Tricarico_Cercos_financieros_bienes_comunes.pdf
- UNESCO (1992). *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Naciones Unidas.
- _____ (1996). *Reservas de Biosfera: La Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial*. UNESCO: París.
- Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza UINC (2003). *El Acuerdo de Durban*. V Congreso Mundial de Parques: Durban.

- UICN/WCMC (1994). "Guidelines for Protected Area Management Categories". Gland y Cambridge: UICN. En *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas* (2008). Dudley, N. (Editor). Gland, Suiza: UICN. x + 96pp.
- Unión Mundial para la Naturaleza (IUCN) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) (1999). "Los bosques y sus minerales". En *suplemento especial Revista Arborvitae*.
- Universidad de Cuenca (Cuenca, 14 de octubre del 2011). "Universidad de Cuenca: A la opinión pública". En *Diario El Mercurio*: (2a). Publicado el 15 de octubre del 2011. Fabián Carrasco Castro (Rector) y Silvana Larriva (Vicerrectora).
- Velásquez, Teresa (2013). *Resumen de la tesis doctoral: El discurso verde: La minería sustentable, agua y la protesta social en el Ecuador*. California State University, San Bernardino.
- Velástegui, Alexandra (2010). *Análisis geoespacial y estadístico preliminar de la actividad minera en los páramos del Ecuador*. Coordinadora en el Ecuador del Proyecto Páramo Andino: EcoCiencia, Consorcio para el Desarrollo Sostenible en la Ecorregión Andina CONDESAN, GEF, PNUMA.
- Veltmeyer, Henry (2013). "The political economy of natural resource extraction: a new model or extractive imperialism?" *Canadian Journal of Development Studies* 34(1): 79-95.
- Vivas, Iveth (2011). "Los dilemas del desarrollo: Minería a gran escala en la Cordillera del Cóndor". Disertación de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar.
- World Resources Institute (2004). "Environmental and social impacts of mining". En *¿Cómo se construye sustentabilidad ambiental?: Experiencia conflictivas de la industria minera en el Ecuador* (2011), p. 139.
- World Rainforest Movement WRM, (2000). "India: minería y plantaciones ponen Parque Nacional en riesgo". Boletín N° 40. En *Áreas Protegidas ¿Protegidas contra quién?* (2004), Oilwatch y Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, Elizabeth Bravo y Ricardo Carrere (Coord.).
- _____ (2003). "Compañías mineras presionan sobre las áreas protegidas". Boletín N° 71. En *Áreas Protegidas ¿Protegidas contra quién?* (2004), Oilwatch y Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, Elizabeth Bravo y Ricardo Carrere (Coord.).

Zubero, Imanol (s/f). *De los “comunales” a los “commons”*: la peripecia teórica de una práctica ancestral cargada de futuro. Universidad de País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU. Grupo de Investigación CIVERSITY.

ENTREVISTAS

Alfredo Martínez, Ex-Director del Parque Nacional Cajas. Fecha: 30 de julio de 2013.

Gloria Chicaiza, Acción Ecológica: Minería. Fecha: 10 de marzo del 2014.

Ivonne Yanez, Acción Ecológica: Servicios ambientales, 3 de julio de 2014

Marcelo Quizhpe, funcionario de ETAPA. Fecha: 14 de mayo de 2014

Mariano Calle. Comunero Victoria del Portete. 31 de marzo del 2014.

Leonardo López, Unión de Sistemas Comunitarios de Agua del Azuay UNAGUA, 24 de marzo de 2014.

Vicente Guzmán (Mapeo Participativo), 13 de julio de 2014

William Sacher, grupo de investigación Extractivismo y Desarrollo, 2013

Grupo Focal pobladores de Victoria del Portete. Fecha: 16 de agosto de 2014

Recorrido de campo, mapeo participativo, 13 de julio de 2014

SITIOS WEB

IAMGOLD <http://www.iamgold.com/pressrelease2007.asp> en Pérez, 2012: 144, en *Diario El Mercurio*, 7 de diciembre de 2012. “IMC y IAMGOLD venden proyectos mineros”.

Instituto Geográfico Militar www.igm.gob.ec

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos www.inec.gob.ec

PROFAFOR www.profafor.com. Visita: 17 de julio de 2014.

Sistema Único de Información Ambiental (SUIA)/Ministerio del Ambiente de Ecuador
suia.ambiente.gob.ec

Reserva de Biosfera Macizo del Cajas. www.macizodelcajas.com. Visita 27 de junio de 2014.

ANEXOS

**Tabla No. 1 Áreas protegidas que conforman la Zona Núcleo de la reserva de biosfera
Macizo del Cajas**

Nombre	Base Legal	Superficie Hectáreas
Parque Nacional Cajas	Resolución No. 057 del 5 de noviembre de 1996	28 544 ha
Área Nacional de Recreación Quimsacocha	Acuerdo Ministerial No. 007 del 25 de enero de 2012	3 217,12 ha
Zona Marino Costera	Acuerdo Ministerial No. 03316 del 10 de marzo de 2008	1 Milla Náutica

Fuente: Comité Promotor para la nominación ante UNESCO (2012: 37-43).

Tabla No. 2 Áreas de Bosque y Vegetación Protectoras, Patrimonio Forestal del Estado, Concesiones para uso Sustentable de Manglar y Zona Marino Costera que forman la Zona de Amortiguamiento de la reserva de biosfera Macizo del Cajas

Área	Base Legal	Superficie Hectáreas
Área de Bosque y Vegetación Protectora Hacienda CIGASA	Acuerdo Ministerial No. 625 del 27 de noviembre de 1990	455 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora El Chorro	Acuerdo Ministerial (AM) No-12 del 26 de febrero de 2009	4 826,14 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Fierroloma	Acuerdo Ministerial (AM) No-292 del 30 de julio de 1985	698,98 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Guavidula	Acuerdo Ministerial (AM) No-292 del 30 de julio de 1985	615 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Jeco	Acuerdo Ministerial (AM) No-044 del 3 de febrero de 1987	23 354,93 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Uzcurrumi, La Cadena, Peñas Doradas, Brasil, Balao	Acuerdo Ministerial (AM) No-066 del 22 de febrero de 1978	111 000 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Machángara Tomebamba.	Acuerdo Ministerial (AM) No-292 del 30 de julio de 1985	42 912,68 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Mazán	Acuerdo Ministerial (AM) No-292 del 30 de julio de 1985	2 190,38 ha
Áreas 1 a 6 del Bosque y Vegetación Protectora Molleturo Mollepongo	Resolución No-037 del 17 de noviembre de 1993	154 000 ha
Área de Patrimonio Forestal del Estado Totoracocha	Acuerdo Ministerial No-069 del 29 de diciembre de 1994	602,33 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Quinoa Migüir	Acuerdo Ministerial (AM) No-039 del 3 de febrero de 1987	304,01 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Sun Sun Yanasacha	Acuerdo Ministerial (AM) No-206 del 8 de julio de 1983	4 832,56 ha

Área de Bosque y Vegetación Protectora Totorillas.	Acuerdo Ministerial (AM) No-229 del 23 de julio de 1982	771,33 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Yanuncay Iruquis	Acuerdo Ministerial (AM) No-292 del 30 de julio de 1985	33 663,38 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Yunga	Acuerdo Ministerial (AM) No-292 del 30 de julio de 1985	849,82 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Río Yunguilla	Acuerdo Ministerial (AM) No-292 del 30 de julio de 1985	4 451,12 ha
Área de Bosque y Vegetación Protectora Cubilán	Acuerdo Ministerial (AM) No-228 del 9 de agosto de 1982	991,17 ha
Concesión de Manglar para el uso sustentable a la Asociación de Cangrejeros y Pescadores "Balao"	Acuerdo para el Uso Sustentable y Custodia No-027 SGAC del 29 de diciembre de 2007	2 421,87 ha
Concesión de Manglar para el uso sustentable a la Asociación de Cangrejeros, Pescadores y Comercializadores de Balao.	Acuerdo para el Usos Sustentable y Custodia de Manglar No-002-2011 del 27 de julio de 2011	193,93 ha
Concesión de Manglar para el uso sustentable a la Asociación de Cangrejeros "6 de julio".	Acuerdo No-005-SDS del 31 de julio del 2000	193,93 ha
Zona Marino Costera	Acuerdo Ministerial No. 080 del 19 de marzo de 1990	7 Millas Náuticas

Fuente: Comité Promotor para la nominación ante UNESCO (2012: 43-50).

**Tabla No. 3 Concesiones mineras en Quimsacocha: IAMGOLD y Otros
Concesionarios**

CANTÓN / PARROQUIA	IAMGOLD		OTRAS CONSESIONES	
	Hectáreas	Porcentaje	Hectáreas	Porcentaje
CUENCA	5.176,60	64,47	14.129,77	58,79
BAÑOS	3.597,58	44,80	12.214,38	50,82
Comunitaria	1.096,56	13,66	77,68	0,32
Individual	2.501,01	31,15	12.136,70	50,50
VICTORIA DEL PORTETE (IRQUIS)	1.579,02	19,66	1.915,39	7,97
Comunitaria	1.489,06	18,54	1.341,26	5,58
Individual	89,97	1,12	574,13	2,39
GIRON	1.609,21	20,04	2.443,11	10,17
GIRON	223,90	2,79	2.255,02	9,38
Comunitaria	223,90	2,79	58,77	0,24
Individual		0,00	2.196,26	9,14
SAN GERARDO	1.385,32	17,25	188,09	0,78
Comunitaria	1.041,43	12,97		0,00
Individual	343,89	4,28	188,09	0,78
SAN FERNANDO	1.244,04	15,49	7.460,22	31,04
CHUMBLIN	941,60	11,73	633,50	2,64
Comunitaria	852,90	10,62	95,59	0,40
Individual	88,70	1,10	537,91	2,24
SAN FERNANDO	302,44	3,77	6.826,72	28,41
Comunitaria	302,44	3,77	140,08	0,58
Individual			6.686,64	27,82
Individual				
Individual				
Total general	8.029,85	100,00	24.033,10	100,00

Fuente: Agencia de Regulación y Control Minero del Azuay (junio, 2014).

Tabla No. 4 Áreas de Bosque y Vegetación Protectora y Patrimonio Forestal del Estado afectadas por concesiones mineras⁴⁸

ÁREA CONCESIONADA	A.B.V.P INVOLUCRADAS		TOTAL
Cerro Casco (101580)	B.P. Sunsun Yanasacha	606,78	2 576,78
	B.P. Yanuncay-Irquis	1 970	
Río Falso (101577)	B.P. Yanuncay-Irquis	2 564,85	3 147,69
	B.P. El Jeco	270,4	
	B.P. El Chorro	312,44	
Río Cristal (102195)	B.P. El Jeco	1 031,1	2 316,1
	B.P. El Chorro	1 285	
TOTAL			8 040,57

Fuente: Archivos Prefectura del Azuay (s/f) en Bonilla (2013).

Tabla No. 5 Áreas de Bosque y Vegetación Protectora y Patrimonio Forestal del Estado afectadas por concesiones mineras⁴⁹

A.B.V.P INVOLUCRADAS	SUPERFICIE	CONSESIONES MINERAS	PORCENTAJE
B.P. Sunsun Yanasacha	3 850	606,78	15,76
B.P. Yanuncay-Irquis	28 657	4 534,85	15,82
B.P. El Jeco	2 324	1 301,5	56
B.P. El Chorro	4 804,24	1 597,44	33,25
TOTAL		8 040,57	

Fuente: Archivos Prefectura del Azuay (s/f) en Bonilla (2013).

⁴⁸ Estas áreas concesionadas solo corresponden a la Empresa IAMGOLD. Sin embargo, dentro de las áreas protegidas existen otras concesiones mineras.

⁴⁹ Estas áreas concesionadas solo corresponden a la Empresa IAMGOLD. Sin embargo, dentro de las áreas protegidas existen otras concesiones mineras.

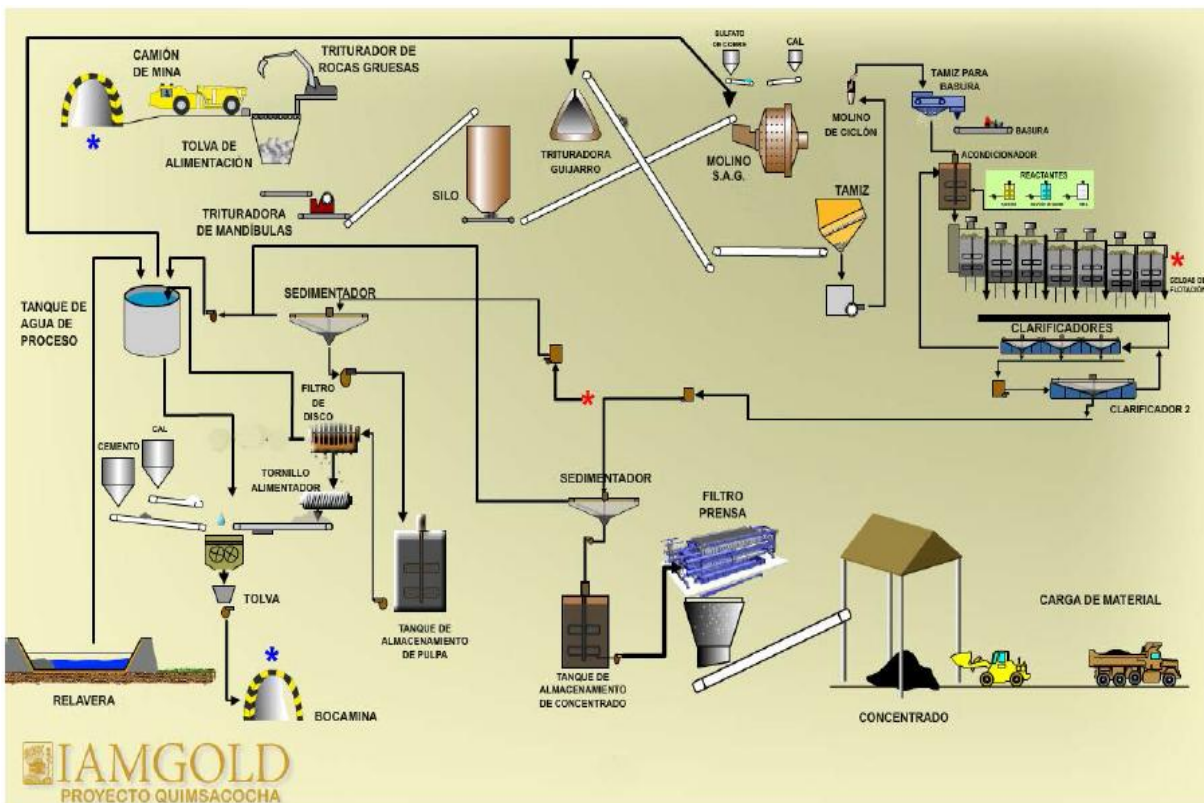
Tabla No.6. Áreas protegidas en el territorio de Quimsacocha (2012)

Tipo	Nombre	Hectáreas	Porcentaje
Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador	Área Nacional de Recreación Quimsacocha	1 238,15	14,18
Socio Bosque	Comuna Sombrederas	547,68	6,27
Bosques y Vegetación Protectores	Sun Sun Yanasacha	120,54	1,38
Bosques y Vegetación Protectores	Chorro	2 342,31	26,83
Bosques y Vegetación Protectores	Cuenca del río Paute	4 482,99	51,34
Total		8 731,67	100,00

Fuente: Sistema Único de Información Ambiental, Ministerio del Ambiente del Ecuador (2014).

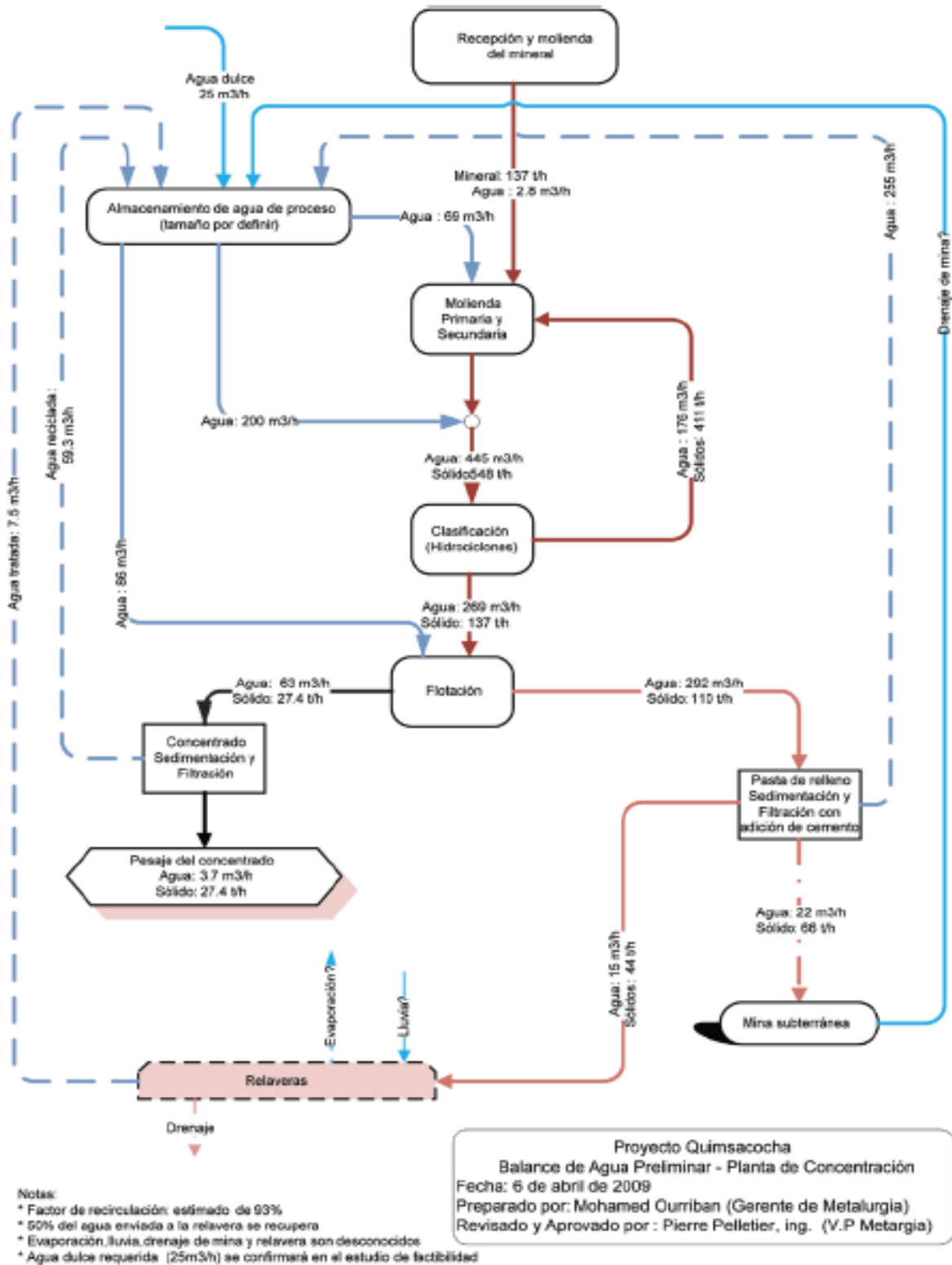
Elaborado por: FIAN, Paola Maldonado T (2014).

Gráfico No. 1 Diagrama de proceso de la planta concentradora



Fuente: Cárdenas (2011).

Gráfico No. 2 Diagrama de balance de agua



Fuente: Cárdenas (2011).