

10

COYUNTURA

MINERIA



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

si 6114

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES



DEBATES - MINERÍA COYUNTURA

Varios Autores

donación \$ 100 25-11-2012

CUENCA - ECUADOR
2011

Econ. Milton Quesada Carrión
DECANO

Dr. Wilson Andrade Rodriguez
SUBDECANO

Ing. José Jarrin Ochoa
DIRECTOR DEL CENTRO DE PUBLICACIONES

Leda. Ana Cecilia Salazar V.
DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES

DEBATES - MINERÍA COYUNTURA 10

Varios autores

Colección investigación

Diseño Carátula: Juan Carlos Abril M.

Diagramación: Arnoldo Celi C.

Tiraje:

Impresión: 500 ejemplares

Centro de Publicaciones de la Facultad de Ciencias
Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca.

Dirección: Av. 12 de abril S/N y Av. Loja

Teléfonos: 4051105/Fax: 4051107

Sitio Web: economia.ucuenca.edu.ec

Correo electrónico: ecoucuena.coyuntura@hotmail.com

Diciembre de 2011

Contenido

Presentación

Introducción

1.- Conflictividad y Autoritarismo

Marco Salamea Córdova

2.- Investigaciones hidrológicas de calidad de agua y suelos
en humedales altoandinos en el sur-este del Ecuador

**PROMAS: Jhonatan Cajamarca, Pedro Cisneros, Jorge García,
Vicente Iñiguez, Oscar Morales.**

3.- Entrevista

Franklin Buchelli García

4.- Minería responsable en el Ecuador

Federico Auquilla Terán

5.- Kimsacocha entre el agua y el oro

Carlos Pérez Guartambel.

6.- Evolución y Bases de la Minería en Chile

Santiago González Larraín

7.- La minería gran escala amenaza al futuro del país

Edgar Isch López

8.- Agua en la tierra, ...Agua en la minería,...Agua en
Kimsacocha

Martín Carotti

9.- Minería en paramo de Kimsacocha: ¿Pan para Hoy,
Hambre y Sed para Mañana?"

Iván Abril Mogrovejo.

10.- Desarrollo a partir de la Minería

Luis Barrenechea Martel



IX

1

8

39

51

66

85

95

107

115

125

11.- La visita de correa a Kimsacocho	130
Leonardo López Monsalve	
12.- Breve análisis de la minería en Ecuador	136
Catalina Vintimilla Crespo	
13.- Dilema minero: entre la continuidad del Capitalismo y la trascendencia al Sumak Kawsay.	146
José Julián Estrella López	
14.- Minería en Cuenca ciudad del Agua	159
Carlos Orellana Barros	
15.- Minería Sí; Minería No.	165
Juanita Bersosa Webster	
16.- Licencia Social	168
Cecilia Méndez Mora	

PRESENTACION

La Universidad de Cuenca y la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, cumpliendo con su deber de generar opinión pública y responsable y con el propósito de contribuir a la formación y ejercicio de una ciudadanía libre e informada, ha considerado necesario abordar en la revista "Coyuntura N° 10", la delicada problemática de la minería, tema que sabemos se ubica en el centro de las preocupaciones de todas las instancias del Estado, como de la sociedad civil, ya que tiene que ver con la base estructural de nuestra economía y sus posibilidades de desarrollo. Hemos considerado necesario dar voz y enunciación a todos los sectores involucrados en esta discusión social, buscando propiciar un amplio debate, donde sea posible situar en su justa dimensión a la actividad minera, su significación, proyecciones, limitaciones, aciertos y desastres que pudiera ocasionar.

Dicho debate se desliza por las páginas de la Revista "Coyuntura N° 10", la pluma y escritura de los actores políticos y sociales más significativos de la localidad, se expresan de manera libre y responsable, dándonos a conocer posiciones a favor y en contra de la actividad minera. La postura oficial, se expresa de manera clara y sostiene que debe permitirse la extracción minera, porque ella será realizada de manera técnica, responsable, así como de forma amigable con el frágil ambiente que nos rodea. Se pronuncian también, aquellas posiciones que se consideran a si mismas, como una tercera opción, plantean la necesidad de que el Estado tome en sus manos la tarea de la producción y regulación de la actividad minera. Con el mismo criterio se expresan las voces de aquellos actores que desde la preocupación de la sociedad civil en especial de indígenas y campesinos, han instalado desde la fuerza de su lucha y movilización social el debate minero.

Con preocupación y seriedad, la Facultad de Economía y Ciencias Administrativas recoge este debate escrito, como parte de su preocu-

pación científica y de formación profesional en tanto atañe a los sistemas económicos, circuitos productivos y de circulación, finanzas públicas y privadas, capitales extranjeros y nacionales y la delicada línea de beneficio o afección a pueblos y comunidades enteras, para seguir siendo parte de los esfuerzos que por más de dos décadas, nos liga de manera firme a la colectividad de la región centro-sur, como parte de nuestro compromiso con la realidad económica y social que nos rodea.

Como Universidad, como Facultad, agradecemos a todos los actores sociales, a las personas e instituciones gubernamentales que de manera generosa y clara, nos han permitido poner a disposición de la colectividad argumentos, discursos, puntos de vista que permiten mantener el valor argumentativo de la revista, a la vez enriquecen la tradición de la sociedad cuencana de nutrirse de la diversidad del pensamiento como base firme de la toma de conciencia, frente a problemáticas extremadamente conflictivas y frágiles cuya naturaleza acaba por definirnos.

Milton Quesada Carrión
DECANO

Ana Cecilia Salazar
**DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO
DE CIENCIAS SOCIALES**

Wilson Andrade Rodríguez
SUBDECANO

José Jarrin Ochoa
**DIRECTOR DEL CENTRO
DE PUBLICACIONES**

INTRODUCCION.

La minería es una actividad que ha despertado polémica en el país, debido a que evoca posibilidades de crecimiento económico pero también fuertes condiciones de devastamiento de la naturaleza, sede milenaria de los metales que hoy hacen parte sustantiva de dicha actividad, en una posibilidad de superar la grave crisis económica que queja al capitalismo mundial globalizador, empeñado en demostrar que el tema de la extracción de los metales pesados de las profundidades de la tierra, son temas más técnicos que económicos, en un esfuerzo por desligar las condiciones del “Buen Vivir” los entornos naturales, laboratorios sempiternos de la vida cuya fuerza y vitalidad ha sucumbido frente al embate del crecimiento económico, que no ha logrado resolver los más graves problemas de la humanidad, relacionados con la pobreza y el agotamiento de la tierra, sometida a un grave proceso de expoliación.

En esta ocasión, y por tratarse de un tema que concierne a la región, la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas a través del Departamento de Ciencias Sociales y la revista “Coyuntura N° 10” presenta los dieciséis artículos que la configuran. Se encuentran estructurados en una sola sección y han sido dispuestos según el orden del discurso, a favor y en contra de la actividad minera, a fin de exponer el contrapunto y el debate que se deriva de la temática. Además consta el artículo del PROMAS, cuya visión técnica ha sido asumida por el Consejo Universitario, como postura oficial de la Universidad de Cuenca. La posición de Iván Abril Mogrovejo que encarna una tercera vía en torno al tema minero. Bajo estas consideraciones exponemos los criterios de :

1.- Marco Salamea Córdova autor del artículo “*Conflictividad y Autoritarismo*” hace un análisis de las problemáticas presentes en la coyuntura como: El autoritarismo, los despidos laborales, la ley de comunicación, la minería y señala además como el Presidente Rafael

Correa, abusa del apoyo y el poder que el pueblo le otorgó, que su gestión se caracteriza por tomar decisiones sin tomar en cuenta los criterios que éste ha manifestado en las distintas consultas electorales que se han realizado, que usa su poder para plantear nuevas reformas a leyes, menciona tres controversiales y de conflicto:

La Ley de la Comunicación calificada como la “Ley de la Discordia”, se encamina a asegurar un modelo de gestión política de corte autoritario y hegemónico, de manera que, el proyecto va más allá, de si debe o no haber Ley de Comunicación. La Ley de los despidos, pone de manifiesto el carácter arbitrio del gobierno, pues en estas últimas semanas se han despedido a más de tres mil empelados públicos, aduciendo que son cargos que no necesitan ser renovados y la necesidad de modernizar la administración pública con personajes más jóvenes y que estén acorde a las necesidades tecnológicas de la época.

La Ley de Minería calificada por el autor, como campo cubierto de “minas políticas”, ha puesto en escena a dos posiciones irreconciliables, la una en contra de la extracción minera y otra que mira en esta actividad la posibilidad de lograr el dorado desarrollo.

2.- La Universidad de Cuenca, como institución educativa, se a caracterizado por responder a las exigencias que la realidad local y regional la ha planteado, siendo un espacio de formación profesional, se ha comprometido con la región y con la ciudad en el levantamiento de información en relación a uno de los temas de mayor atención y tensión en la región como es la minería. El PROMAS, espacio de investigación y análisis, ha sido el encargado de realizar los estudios técnicos para proporcionar información necesaria y pertinente, relacionada con: estudios de suelos, calidad de agua, condiciones climáticas que le han permitido elaborar una línea de base en la zona de Quimsacocha, a partir de la cual, la Universidad de Cuenca declara su neutralidad en torno al tema minero. No obstante

pone a disposición de la ciudadanía, de las comunidades asentadas en las posibles zonas mineras, así como del interés público, sus estudios, para que éstos, contribuyan a tomar una posición meditada que permita asumir posiciones que beneficien a la colectividad.

Bajo esta mirada el artículo del **PROMAS**, “*Investigaciones Hidrológicas y de Calidad de Agua y Suelo en Humedales Altoandinos en el Sur-este del Ecuador*”, aborda los criterios con los cuáles comenzaron a elaborar la línea de base en hidrología en el páramo de Quimsacocha y su área de influencia, buscando realizar un adecuado control sobre los suelos, el clima, la calidad del agua y la hidrología de la zona. De manera que, el estudio que ofrece el PROMAS es una contribución al conocimiento de la zona, información que la ponemos a disposición de la ciudadanía a través de las páginas de la revista “Coyuntura N° 10”.

3.- El Dr. **Franklin Buchelli**, ha sido por largo tiempo responsable del programa de protección del ambiente de la Empresa Municipal de Agua Potable ETAPA; como profesional ha cumplido con la obligación de dar a conocer los resultados que la empresa tiene en relación a las fuentes de agua y sus lugares de nacimiento. Por lo antes dicho, presentamos **la entrevista** que la Dirección de Publicaciones y la Revista Coyuntura de la Facultad de Ciencias Económicas, sostuvo con el distinguido profesional; a la vez exponemos el material escrito y grafico que ha puesto a nuestra disposición para ser difundido, con el único propósito de ayudar a tomar posiciones serias, serenas y responsables conforme la ciudadanía y su ejercicio pleno de soberanía lo exige.

4.- El Ing. **Federico Auquilla Terán** Viceministro de Minas del Ecuador en su artículo “*Minería Responsable en el Ecuador*”, señala que esta actividad, bajo el gobierno del Presidente Rafael Correa, expide la ley de minería, en Enero del 2009, con el propósito de obtener una fuente de financiamiento suficiente para garantizar el

desarrollo de la nación y la región, una oportunidad para la generación de empleo y un equilibrio de la balanza comercial de productos minerales. Apuesta en la que el gobierno ha cifrado interés en la inversión extranjera, pero también en las comunidades que deseen ser beneficiarias de la actividad minera. Se busca que la actividad sea racional, en términos socio-ambientales y equitativos, tanto para inversionistas, para las comunidades implicadas y para el Estado, en la medida que participe de manera activa en la rentabilidad minera.

La propuesta gubernamental se encamina a garantizar una producción minera fundamentada en la equidad, respeto a la vida humana y la naturaleza, superando la visión puramente extractivista que caracterizó a la producción petrolera.

5.- El artículo *“Kimsacocha entre el Agua y el Oro”*, de **Carlos Pérez Guartambel**, señala que, los recursos naturales de la región sur, se han convertido en una atracción para los países desarrollados ubicados en el norte del planeta, donde el mayor signo de prosperidad es el precio del oro. Los gobiernos de los países latinoamericanos en búsqueda del desarrollo y estabilidad económica ponen en práctica emprendimientos mineros, dejando atrás la promesa escrita en la Constitución Ecuatoriana de respeto a la dignidad y majestuosidad de la naturaleza. La minería se ha vuelto para los países extractivistas en una cuestión de vida o muerte, no importa si la actividad pone en riesgo grandes corredores biológicos, que contienen importantes fuentes hídricas, flora y fauna que por milenios han conservado y resguardado la vida.

Según la Ley Minera del Ecuador, las transnacionales se llevarían el 95% de regalías y solo el 5% para el estado ecuatoriano, de esta última cifra, se repartirán el 60% para las comunidades en cuyos territorios se encuentran emplazadas las minas, de allí que se ha creado un espejismo en torno a la prosperidad que traería la actividad minera. En el caso de la comunidad de Kimsacocha la calma fue rota,

cuando la transnacional I am gold se dedicó a comprar terrenos a los habitantes del lugar a precios de limosna.

6.- El foro minero *“AGUA Y DESARROLLO SUSTENTABLE”*, congregó a tres distinguidos ponentes quienes nos transmitieron sus experiencias, una vez que se han involucrado con las actividades de extracción de minerales. El primero de ellos es el **Ing. Santiago González Larrain**, quien en su artículo *“Evolución y Bases de la Minería en Chile”* señala que la extracción minera tiene una larga tradición, que sus yacimientos están ubicados en el desierto más árido del planeta: Atacama-Chile, y que éste país ha tenido éxito tanto en la explotación de las minas de cobre, (convirtiéndose en el máximo exportador) cuanto de haber dado respuestas a las comunidades mineras que en este lugar se asientan. Desde esta perspectiva, se ha impulsado un proceso de adaptación de las comunidades como de las empresas que operan en el lugar; supone entonces buscar que las necesidades socio-culturales de las comunidades sean atendidas en su totalidad por las empresas que se encuentran operando en el lugar, la mayor de ellas es el Estado, a fin de tejer entre ellas una mutua confianza que potencie el desarrollo de la región, de manera que, comunidad y empresa, tengan una relación sana y transparente que permita la licencia social para operar.

7.- **Edgar Isch López** autor del artículo *“La minería a gran escala amenaza al futuro de nuestro país”*, hace una comparación de la explotación minera con la explotación petrolera, actividad extractivista que nos acompaña como parte de la historia social y económica de Latinoamérica entre 1880-1994, tiempo en el cual la inversión minera creció desde un 90% hasta un 400%, al mismo tiempo hubo necesidad de reformar leyes mineras de la región bajo el peso del Banco Mundial, que exigió la flexibilización de las leyes y sus correspondientes reformas en beneficio del sector privado, para ello se creó el mito a nivel mundial, de que la extracción minera sacaría al capitalismo de la crisis, poniendo en riesgo las riquezas naturales,

heredades de pueblos enteros, profundizando aún más las diferencias sociales.

La minería sustentable no existe, lo que sí existe de manera dramática es la persistencia de tierras devastadas, lagunas secadas, aguas contaminadas, biodiversidad reducida a cero, comunidades destruidas y empobrecidas. Bien dice Manfred Max-Neff de manera clara al enviar una carta abierta al Presidente de Chile Sebastián Piñera, ante la intención de crear mega proyectos hidroeléctricos en la Patagonia: *"...en realidad la gente no se percata de la aberración de la macroeconomía convencional que contabiliza la pérdida de patrimonio como aumento de ingreso. Detrás de toda cifra de crecimiento hay una historia humana y una historia natural. Si esas historias son positivas, bien venido sea el crecimiento, pero es preferible crecer poco pero crecer bien, que crecer mucho y mal..."*.

8.- El foro minero **"AGUA Y DESARROLLO SUSTENTABLE"** congregó además al geólogo Martín Carotti de cuya ponencia presentamos el artículo: **"Agua en la tierra, ...Agua en la minería, ... Agua en Quimsacocha**. Este técnico argentino se centró en demostrar que el uso del agua en la actividad minera es mínimo y racional, expuso sobre la *"Huella Hídrica"*, el volumen total de agua dulce que un individuo o comunidad utiliza para producir bienes y servicios consumidos, de acuerdo con ello la huella hídrica en la minería sería tan pequeña que no se ha calculado. La minería utiliza agua en los procesos industriales pero la recicla, la reutiliza o la entrega al medio ambiente, sostiene el geólogo Carotti, los productos metalíferos no tiene agua en su composición, pero el mismo da cifras extraídas de la producción de la mina de San Jorge y Santa Cruz, en Mendoza Argentina 5.500 l/omz de Au-oro o 177l/g de Au. Señala así mismo que existen en Mendoza permisos asignados de agua por ejm para Veladero, 110 l/s (litros por segundo) en realidad se ocu-

pa 47 l/s; lo mismo ocurre con la mina de Cobre =Co. De la mina Vanguardía, el permiso registra 70 l/s en realidad se consume 42 l/s. Sostiene que Quimsacocha solo requiere 8 l/s. (litros por segundo).

Para el geólogo **Carotti**, la gran minería puede convivir con la agricultura. Señala que el Estado es la instancia llamada a controlar la actividad y su máxima preocupación debe ser el cuidado del medio ambiente porque éste, tiene un valor absoluto y no es negociable sino más bien es garantía para el desarrollo. Finalmente señala que, la comunidad debe participar para exigir que se cumpla el control ambiental, el monitoreo comunitario, la capacitación debida y oportuna, he impulsar programas de desarrollo de proveedores para impulsar el trabajo y la economía local.

9.- **Iván Abril Mogrovejo**, autor del artículo **"Minería en el Páramo de Quimsacocha: ¿Pan para Hoy, Hambre y Sed para Mañana?"** expone que Ecuador es un país minero desde hace mucho tiempo, sobre todo aquella ligada a la minería en pequeña escala, no obstante el Banco Mundial impulsó el proyecto de Desarrollo Minero y control Ambiental (PRODEMINCA) con estudios en torno a la actividad minera, información que ha sido manejado con reserva, hasta que, el actual gobierno ha decidido sustentar su propuesta económica y de la declaratoria del *"Buen Vivir"*, en base a la explotación minera, apalancándose en el capital extranjero, lo que a hecho este gobierno a sido darle mayor racionalidad ha anteriores concesiones, mientras que según el autor eran groseras e irracionales, pero a pesar de ello las actuales concesiones son inciertas, debido a un cambio de timón del gobierno hacia la derecha ecuatoriana.

Para el autor, es necesario que se cuente con estudios serios y científicos, que sus resultados no sean tratados con reserva, sino que sirvan de insumos para información de la ciudadanía y para que el Estado, tome decisiones adecuadas a los intereses y conservación del patrimonio natural.

10.- El foro minero **"AGUA Y DESARROLLO SUSTENTABLE"**, congregó también al Ing. Luis Barrenechea Martel quien con su presentación **"Desarrollo a partir de la Minería"** en el caso del Per, menciona que en épocas anteriores, las empresas mineras no tenían en cuenta a las comunidades, sus inquietudes e intereses, que las viejas empresas mineras sólo se entendían con el Estado, pero hoy las comunidades participan de manera activa y aún cuando la extracción sea en menor escala. Señala que se debe necesariamente ayudar a la comunidad a mejorar, siendo una exigencia que las nuevas empresas mineras contemplen, en sus planes de producción por lo menos tres tipos de proyecto: 1) Proyecto ambiental, 2) Proyecto Social y 3) Proyecto de adaptación al cambio climático, ello significa que deba haber planes de contingencia, a través de los cuales, las empresas se vean obligadas a cumplir con la visión social, educación, vialidad, salud, de acuerdo al proyecto que se levante; contemplar facetas que lleven a atender temas relacionados con problemas ambientales y tener especial atención con las transformaciones que se dan en las zonas de actividad extractivista.

11.- Con el afán de alcanzar consensos y el respaldo del pueblo para ejecutar la actividad minera, el Presidente Rafael Correa Delgado ha desarrollado una serie de visitas a los territorios de más alta conflictividad social, uno de esos lugares sin duda ha sido el páramo de Quimasacocha, **Leonardo López Monsalve**, con la agilidad de su pluma relata **"La visita de Correa a Quimsacocha"**, expone las condiciones de visita del Sr. Presidente, el papel desempeñado por las autoridades nacionales y locales que colaboran con el régimen, así como la actitud de los campesinos que están en contra de la actividad minera.

Su artículo alude al informe técnico que emitió ETAPA y que no ha sido corroborado por su Gerente General Eco.Oswaldo Larriva, ni por Paúl Granda, y que ésta visita ha servido para definir la posición

ambigua del Sr. Alcalde de la ciudad, más preocupado por defender el tranvía de la ciudad que el agua de Cuenca.

12.- Para **Catalina Vintimilla Crespo** autora del artículo **"Breve Análisis de la Minería en el Ecuador y su Entorno"**, la minería está presente, aunque de manera indirecta, en todas las actividades humanas desde tiempos ancestrales. El potencial minero del Ecuador es grande para cobre, oro, plata entre otros; sin embargo no ha podido atraer la inversión extranjera en niveles significativos. En la actualidad la exploración y el otorgamiento de nuevas concesiones se encuentran suspendidos a raíz de la vigencia del Mandato Constituyente No. 6, que rige desde el 22 de Abril de 2008; sin embargo ha proliferado la invasión a las áreas mineras, la explotación ilegal y el comercio clandestino de minerales. La exploración/explotación minera será fuente importante de inversión y desarrollo, siempre que ésta se realice de manera técnica, económica y ambientalmente sustentable como lo prevé la Constitución de la República en su marco jurídico. La clave para garantizar el éxito en los beneficios esperados y evitar las afectaciones al ambiente, en especial a las fuentes hídricas que son de preocupación general, está en el control estricto que debe ejercer la Agencia de Regulación y Control Minero, Servicio de Rentas Internas y el Ministerio del Ambiente.

13.- Para **José Julián Estrella López** autor del artículo **"Dilema minero: Entre la continuidad del capitalismo y la Trascendencia al Sumak Kausay"**, la minería es una actividad económica primaria, relacionada con la extracción de elementos de los cuales se puede obtener beneficio económico. Toda actividad minera conlleva riesgos para el territorio en el cual se lleva a cabo. Antes de analizar la

factibilidad de la minería, es importante tener en cuenta el paradigma de vida prevaleciente y los paradigmas que se estén proponiendo. Teniendo claro, cuál es la búsqueda que se tiene como pueblo, los análisis deben ampliarse de lo técnico a lo económico-social, histórico, ambiental y espiritual. ¿Es sustentable la minería a gran escala?, ¿Qué ha pasado en nuestro país y en otros lugares del mundo con las actividades mineras?, ¿Qué pasa con el agua, el suelo, el aire y la biodiversidad?, ¿Qué pasa con las comunidades, en su mayoría campesinas e indígenas, que se encuentran en las zonas donde se llevan a cabo actividades mineras?. Finalmente, ¿Cuál sería el papel de la Universidad Pública en un tema tan conflictivo?

14.- El Concejal **Carlos Orellana Barros** autor del artículo "**Minería en Cuenca ciudad del Agua**" pone en evidencia que el tema de la minería está siendo debatido por ser una actividad que genera importantes recursos económicos para el país, pero también impactos ambientales significativos. Se busca comprender las implicaciones mineras en el territorio local, proyectos como Frutas del Norte, Mirador, Panantza, Quimsacocha, Río Blanco están calificados como estratégicos. Los dos últimos proyectos se pertenecen al Azuay, la discusión más aguda referencia al Agua como elemento que está en juego, cuya presencia generosa ha identificado a nuestra ciudad como la "**Ciudad de las Aguas**", debido a sus cuatro ríos que la rodean. Río Blanco y Quimsacocha se han convertido en el punto del conflicto, pues conviene recordar que se tiene una pésima experiencia en el desarrollo de la minería artesanal, pero también el tema ha sido tomado como bandera de lucha por aquellos que de forma desaprensiva han vendido temores a la ciudadanía. De allí que es necesario tener acuerdos mínimos.

El austro tiene un alto potencial minero susceptible de explotación y podría garantizar el desarrollo de la región, a través de regalías, generación de empleo prestación de servicios etc. Para Carlos Orellana la minería no es, ni una maldición ni una bendición, es un tema

que debe ser tratado con absoluta responsabilidad buscando ante todo proteger las fuentes de agua.

15.- **Juanita Bersosa Webster** autora del artículo "**¿Minería Si? ¿Minería No?**", centra su exposición en la importancia de la información y de los estudios levantados a fin de que pueda orientar un conocimiento más cercano a la realidad de las zonas en cuestión, así como una decisión libre y responsable. Señala que es necesaria la contratación de estudios con mayor profundidad científica en todos los campos de conocimiento e investigación involucrados con la actividad minera, sus resultados deben ser auditados por instancias que hayan demostrado probidad y solvencia lo que significa que no deben estar comprometidos con interés alguno.

Este artículo destaca que las concesiones mineras no fueron el resultado de un diálogo, coordinación y consulta debida, a los actores involucrados en la temática, mucho más cuando se enfrentan las nuevas disposiciones que emanan de las nuevas competencias establecidas en la Ley de Ordenamiento Territorial, que otorga funciones decisivas a las Juntas Parroquiales.

16.- En el artículo "**Licencia Social**" **Cecilia Méndez Mora**, expone la necesidad que tiene la actividad minera de hacerse de la "**Licencia Social**" referida a contar con el permiso de las comunidades indígenas o campesinas asentadas en los territorios declarados de importancia minera. Alude a la intervención de los tres técnicos mineros que se dieron cita en Cuenca en el foro "**Agua y Desarrollo Sustentable**" destaca la participación del Ing. Santiago González Larraín, Ex Ministro de minas de Chile, quien expuso las condiciones de desarrollo de la actividad minera realizada en el desierto de Atacama, el más inhóspito del planeta tierra, señaló que la actividad está bajo el control del Estado, y que a partir de éstas dos características especiales que han hecho viable la minería chilena, expuso la forma como los distintos actores locales se han organizado, en especial los pequeños mineros, quienes desde una organización, negocian los re-

manentes de la minería, y lo hacen en condiciones de productores independientes. Parece ser ésta, la promesa que anima a la mayoría de los campesinos e indígenas del país, pero no tienen en cuenta las dos condiciones en las que Chile ha desarrollado la minería y ha alcanzado la ansiada "*Licencia Social*".

La Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca no se responsabiliza por los criterios emitidos en la presente emisión de la revista Coyuntura N° 10, los mismos son responsabilidad exclusiva de sus autores



CONFLICTIVIDAD Y AUTORITARISMO

Marco Salamea Córdova

La coyuntura actual del Ecuador tiende a volverse más conflictiva desde el punto de vista político, y esto como corolario principalmente del procesamiento inadecuado que, el Gobierno presidido por el Presidente Rafael Correa, está haciendo de una serie de temas que, por su propia naturaleza, resultan de por sí problemáticos y polémicos.

Entre estos temas podemos destacar los siguientes: La Ley de Comunicación; la Ley de Reforma Tributaria; el despido de servidores públicos; y, el proyecto gubernamental de explotación minera a gran escala.

1. Las leyes de la discordia

En efecto, dos Proyectos de Ley polémicos centraron, en las últimas semanas, el debate en el seno de la Asamblea Nacional: el proyecto de Ley de Comunicación y el proyecto de Ley de Reforma Tributaria, hasta el punto de generar una exacerbación del conflicto político a su interior

En cuanto al primer proyecto, el conflicto ciertamente no se ha dado en torno a si debe o no haber una Ley de Comunicación, pues su existencia es un mandato constitucional y del pueblo en la consulta realizada el 7 de mayo último; lo que ha polarizado el debate, mas vale, es el carácter de que debe tener dicha ley, a saber: O vamos hacia una Ley que democratice la comunicación y fortalezca la libertad de expresión en el Ecuador; o, al contrario, vamos hacia una Ley que

1 Sociólogo e investigador. Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Económicas y administrativas de la Universidad de Cuenca. Director del programa de formación Ciudadana del Gobierno provincial del Azuay

sirva de instrumento para controlar la comunicación y para poner cortapisas a la libre expresión.

El proyecto, aprobado ya anteriormente en primer debate por la Asamblea, indudablemente contiene aspectos que buscan desconcentrar la propiedad sobre los medios, pero también posee elementos que pueden ser usados para reprimir el pensamiento y las voces de oposición al régimen político vigente.

Para el Gobierno, la aprobación de una Ley de Comunicación con estos últimos elementos, y la conformación de un Consejo de Regulación de la Comunicación que asegure en última instancia una hegemonía gubernamental, asoman como necesarias para fortalecer un modelo de gestión política crecientemente autoritario.

En cuanto al segundo proyecto, si bien el Gobierno lo ha calificado oficialmente como "Ley de Fomento Ambiental y Optimización de Ingresos del Estado", no cabe duda que su verdadero objetivo es obtener más recursos para el Estado y, por ende, aumentar las posibilidades de financiamiento de los diversos programas gubernamentales.

En el discurso gubernamental se habla de promover la reducción del consumo del alcohol y del cigarrillo, a través del incremento de impuestos a estos productos; sin embargo, esa reducción ciertamente no se dará, pues la reducción del consumo sólo se puede lograr con campañas masivas de información y concienciación. Igual sucedería con el tema de la contaminación vehicular, que pretendería ser reducida a partir de la imposición de un llamado "impuesto verde."

En todo caso, a pesar de que en alguna de las sesiones de la Asamblea una mayoría de oposición decidió negar el proyecto que crea nuevos tributos, finalmente este siguió el camino ya conocido de los denominados "proyectos urgentes", esto es, entrar en vigencia por

el ministerio de la ley; con lo cual la Asamblea quedó, otra vez, minimizada en su facultad legislativa y el Ejecutivo logró imponer una vez más una Ley según su particular interés y punto de vista.

Pero, no sólo que algunos proyectos de Ley han entrado en vigencia porque se venció el plazo para que la Asamblea se pronuncie sobre los mismos; sino que en otros casos simplemente, y a pesar de los pronunciamientos de la Asamblea, algunas leyes han sido impuestas por parte del Gobierno a través del uso exagerado del poder de veto que tiene el Presidente de la República.

En estas condiciones la Asamblea Nacional, cada vez más, corre el riesgo de terminar deslegitimándose completamente; pues de nada parecen servir los debates, consultas y diálogos, si al final los términos en los que las leyes entran a regir son definidos por el Gobierno; una situación a la que contribuye el hecho de que asambleístas oficialistas, en lugar de defender su postura inicial en torno a un Proyecto de Ley, terminan allanándose a lo que dictamina el Ejecutivo. Al respecto basta recordar, por ejemplo, lo que pasó con Proyectos de Ley trascendentales, como los de Servicio Público y de Educación Superior. Hay que recordar, también, que el acuerdo ético-político logrado en torno al Proyecto de Ley de Comunicación en diciembre de 2009, finalmente fue abandonado.

2. *Los despidos y "despidos"*

Otra situación que ha marcado la coyuntura política del país durante las últimas semanas ha sido el despido, hasta ahora, de casi tres mil empleados públicos; y, la renuncia y reubicación de varios ministros de Estado.

En el primer caso, las explicaciones oficiales no convencen y resultan contradictorias. En primer lugar una renuncia en sentido estricto es un acto libre y voluntario, de forma que al hablar de una "renuncia

obligatoria” en realidad se está haciendo referencia a un acto coercitivo o de fuerza. En segundo lugar, la justificación de que parte de los despidos se debe a que los puestos ocupados por los despedidos ya no son necesarios, no resulta muy creíble puesto que muchos de éstos son médicos y más bien lo que hace falta en el país es, justamente, la creación de más puestos o plazas para médicos. En tercer lugar, el argumento de que otros han sido despedidos por corrupción tampoco resulta convincente, y asomaría como el más contradictorio de todos, pues cómo explicar que a los “corruptos” no se les haga un sumario administrativo, y un proceso judicial si fuera el caso, y más vale se les saque con indemnización.

En realidad las motivaciones parecerían ir más allá del interés por hacer mucho más moderna y eficiente la administración pública, algo que sería sin duda positivo, pues dichas motivaciones parecerían estar mas bien ligadas a intencionalidades políticas relacionadas con el clientelismo y el autoritarismo político; una situación que, de demostrarse fehacientemente, sería deleznable no sólo desde el punto de vista jurídico, sino desde el ámbito democrático e incluso ético; lo que a la larga podría afectar la alta legitimidad que, sin duda, todavía ostenta el Gobierno.

Por otro lado, en cuanto a la renuncias que el Presidente solicitó a los Ministros de Estado, en realidad estas no terminaron, como en el primer caso, en despidos a los mismos; sino mas bien, como suelen decir los muchachos, en despidos de “chendo” o de mentirita; pues, una vez más, la “crisis de gabinete” hubo de culminar en la simple reubicación de algunos de los Ministros en otros ministerios y cargos; una suerte de reciclaje político, que ya es usual que en la conducta del Presidente Correa, y que no hace sino reafirmar la dirección actual que ha asumido la llamada “revolución ciudadana”, cada vez más alejada de sus postulados originarios.

Abona a esta afirmación el hecho de que los Ministros, que forman el ala de derecha del régimen, como los hermanos Alvarado y Alexis Mera, se mantienen incólumes en sus cargos.

Por lo demás, mientras los empleados despedidos empiezan a sufrir el drama humano y social de la desocupación; los Ministros y altos funcionarios gubernamentales, reciclados o no, continúan disfrutando de los altos ingresos económicos que les da su cargo y de otras “delicias” del poder.

Ahora, todo esto ocurre en un marco en el que los despidos se multiplican, igualmente, en otras esferas del poder público estatal, como el órgano judicial, y en el que personajes con antecedentes de cercanía al Gobierno se han convertido en los nuevos titulares de importantes instituciones del Estado, como el Consejo Nacional Electoral (CNE); dos hechos a los que el discurso oficial pretendería dar legitimidad, respectivamente, a través de palabras como “evaluación” y “concursos de méritos y oposición”.

3. La minería como “campo minado”

En efecto, como un campo políticamente minado puede calificarse el proyecto de explotación minera a gran escala auspiciado por el actual Gobierno, un campo que hace algunas semanas pretendió desactivarlo el Presidente Correa con su visita a la zona de Quimsacocha, provincia del Azuay.

Sin embargo, si la desactivación de las minas antipersonales puestas en el marco de un conflicto bélico puede hacerse a través de un arduo y prolijo proceso; la desactivación de las “minas políticas” que han desatado los proyectos mineros, especialmente en el Austro del Ecuador, resulta una tarea casi imposible, pues habría que desactivar la forma de pensar y sentir de quienes están empecinados, por un lado, en defender la naturaleza y las fuentes de agua, y por otro lado, de quienes se hallan también empecinados en ver a la minería como la solución, a largo plazo, de los problemas económicos del país.

Se tratan, por lo tanto, de dos posiciones antagónicas y por ende, irreconciliables; dos posiciones que dan cuenta de dos visiones completamente distintas acerca de lo que debe ser el desarrollo. Una suerte de “ecodesarrollo”, en el primer caso; y de un desarrollo basado en el extractivismo en el segundo caso; aunque en este último se recurra, adicionalmente, al uso de términos como “minería responsable” o “ambientalmente sustentable”.

El dilema aparentemente trataría de ser resuelto en base a los “informes técnicos, que deberán establecer con claridad si los proyectos mineros pueden contaminar o no las fuentes hídricas. Sin embargo, más allá del discurso para dirimir el conflicto en base a los argumentos científicos y técnicos, de parte del Gobierno, seguramente, no se dará credibilidad a cualquier informe que ponga en duda o cuestione los proyectos mineros a gran escala; como ya ocurrió con el informe dado por técnicos de ETAPA. De parte de los sectores que se oponen a la minería, tampoco se dará credibilidad a cualquier informe que pueda eventualmente sostener la tesis de “proyectos mineros no contaminantes”.

En este contexto, lo más probable es que este campo políticamente minado estalle en nuevos conflictos y enfrentamientos, que irremediablemente asumirán un carácter cada vez más político. Además, es en el escenario político donde finalmente se dirimirá el conflicto, según la correlación de fuerzas que se presente en este escenario. Si el Gobierno logra mantener una correlación de fuerzas que todavía le es favorable, podrá finalmente imponer su voluntad de dar luz verde a los polémicos proyectos mineros, caso contrario la decisión puede complicarse; ya que este último que va a depender de la fuerza social y política que logren evidenciar los sectores que cuestionan dichos proyectos.

En el caso concreto de los proyectos mineros en la provincia del Azuay, lo que finalmente se decida dependerá también, sin duda, de

la actitud que asuma la mayoría del pueblo azuayo y cuencano, y de sus autoridades e instituciones, frente a este delicado y controversial tema. Por lo pronto, mientras el Prefecto ha cuestionado dichos proyectos, por su potencial contaminación de los recursos hídricos; el Alcalde ha respaldado la postura del Gobierno sobre este tema.

INVESTIGACIONES HIDROLÓGICAS DE CALIDAD DE AGUA Y SUELOS, EN HUMEDALES ALTOANDINOS EN EL SURESTE DEL ECUADOR

**Ing. Jhonatan Cajamarca¹, Ing. Pedro Cisneros²
MSc, Ing. Jorge García³ MSc, Ing. Vicente Iñiguez⁴,
MSc, e Ing. Oscar Morales⁵.**

INTRODUCCIÓN

El páramo es un ecosistema de humedales neotropical alpino, que cubre la parte alta de la región Andina de Venezuela, Colombia, Ecuador y norte de Perú, entre los 11° N y 8° S de latitud (Buytaert et al., 2007a) Este abarca la región comprendida entre la parte alta de la línea de bosque (cerca de los 3500 m de altitud) y la línea de nieves perpetuas (cerca de los 5000 m) (Hofstede et al., 2003). Varias ciudades y comunidades andinas, dependen del ecosistema de páramo para abastecimiento de agua potable, riego y generación hidroeléctrica. En el Ecuador más de un millón de personas se abastecen directamente de agua de los páramos (Buytaert et al., 2006a). Este líquido “vital” es fundamental para el desarrollo de las actividades humanas, tanto desde un punto de vista social como económico y por ende se ha constituido en uno de los pilares del progreso. Es el uso indiscriminado que se le ha dado al agua (ríos, lagos, lagunas, acuíferos, etc.) el que irremediablemente conlleva a un deterioro importante del recurso.

Características específicas de la zona de páramo, junto con la enorme variabilidad espacial y temporal, así como también la fragilidad y vacíos en la Legislación Ambiental de estos ecosistemas, hacen necesario y justificado, que previo a la expansión de las actividades

¹Ingeniero Agrónomo, Investigador Asistente PROMAS

²Ingeniero Agrónomo, Investigador principal PROMAS

³Ingeniero químico, Investigador asistente de PROMAS

⁴Ingeniero Civil, Investigador principal PROMAS

⁵Ingeniero Civil, Investigador asistente PROMAS

Investigaciones hidrológicas de calidad de agua y suelos, en humedales altoandinos en el sureste del Ecuador

humanas en la zona, se realizara un estudio de línea base en temas relacionados a la cobertura vegetal, suelos, hidrología y calidad del agua.

En este contexto, el PROMAS-Universidad de Cuenca con la ayuda de la Empresa IAMGOLD S.A, la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca (D.I.U.C), FUNDACYT, SENACYT e IFS Suecia, han realizado un esfuerzo muy grande en este tema, lo cual, ha permitido el desarrollo de algunas investigaciones de interés, científico y social. La información o documento servirá como referencia para evaluar los impactos producidos por las actuales y futuras actividades socio-económicas.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo general

El objetivo general es el levantamiento de línea base en hidrología para los páramos de Quimsacocha y su área de influencia.

Objetivos específicos (calidad de agua)

- Identificar procesos que están determinando la dinámica existente en la región.
- Contribuir con información de base para realizar un adecuado control ambiental sobre los suelos, la hidrología y la calidad del agua durante las actividades posteriores, a la exploración desarrollada en la zona.
- Objetivos específicos (hidrología)
- Caracterización hidrológica de la zona de estudio a escala local.
- Realizar un estudio preliminar de la hidrogeología.
- Objetivos específicos (suelo)
- Determinar por medios analíticos las propiedades de los

Andosoles e Histosoles inalterados y sus características físicas y químicas en el páramo de Quimsacocha.

- Aportar información sobre las principales características de los suelos presentes en la zona de estudio.
- Aportar información geográfica georeferenciada sobre la ubicación de los grupos de suelos presentes en el área de estudio.

LINEA BASE DE HIDROLOGIA

Antecedentes

El páramo es un ecosistema de humedales neotropical alpino que cubre la parte alta de la región Andina de Venezuela, Colombia, Ecuador y norte de Perú (Buytaert et al., 2007a). Varias ciudades y comunidades andinas dependen de los páramos para el abastecimiento de agua, así por ejemplo en Ecuador más de un millón de personas se abastecen del agua de los páramos (Buytaert et al., 2006a).

Aun con el conocimiento de la gran importancia de estos ecosistemas se ha verificado que la información publicada sobre hidrología ha estado direccionada únicamente a los efectos del cambio de los usos del suelo sobre la producción de agua y muy poco sobre los procesos hidrológicos. Es por ello que la compañía IAMGOLD S.A. Ecuador firmó un convenio con el PROMAS Universidad de Cuenca para desarrollar la línea base de los páramos de Quimsacocha en donde la hidrología es uno de los aspectos más importantes.

Justificación del estudio

Debido a la gran importancia del recurso agua para la zona en general, la gran variabilidad espacial y temporal de la precipitación, el poco conocimiento de la respuesta hidrológica de las microcuencas de Páramo a nivel macro y la imposibilidad de extrapolación del co-

Investigaciones hidrológicas de calidad de agua y suelos, en humedales altoandinos en el sureste del Ecuador

nocimiento en las actuales condiciones de investigación de la zona; es indispensable caracterizar la zona de estudio previo a cualquier operación minera.

Descripción del área de estudio

Quimsacocha, como así se la conoce, es una zona de páramo constituida por valles y llanuras accidentados, principalmente de formación glaciaria, con un rango de altitud que va desde los 2760 hasta los 3960 msnm. La precipitación es uniforme y está entre los 1060-1600 mm anuales, los suelos predominantes 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 (*Calamagrostis* sp.), almohadillas (*Plantago* sp.) y bosque montano alto.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño experimental

Muchas investigaciones sobre hidrología en ecosistemas de Páramo han sido realizadas principalmente a escala de microcuenca con áreas menores a 4 km² (Buytaert et al., 2004). No obstante, en el área de Quimsacocha es necesario un estudio de microcuencas macro (> 4 km²). Por lo tanto, el área de influencia ha sido identificada como las microcuencas aledañas al proyecto minero, en donde a la salida de cada una de ellas fue implementada una red de monitoreo con el fin de establecer un balance hídrico al final del estudio.

Metodología para el levantamiento de información

En primer lugar fue necesario determinar los puntos de monitoreo, lo cual se realizó en base a las siguientes condiciones:

- Influencia directa del área minera de interés
- Zona de influencia e importancia respecto a las comunidades presentes
- Necesidades del estudio
- Requerimientos hidrológicos
- Condiciones hidráulicas buenas
- Facilidad de acceso para la recolección de datos por el personal

Cuando se ha determinado los sitios a ser monitoreados y diseñada la red hidrometeorológica, se debe escoger el tipo de monitoreo y los sensores adecuados para el objeto. En la siguiente tabla se resumen los parámetros medidos y los equipos utilizados:

Parámetro monitoreado	VARIABLES medidas	Equipo utilizado
Clima	<ul style="list-style-type: none"> - Humedad relativa - Radiación solar - Velocidad y dirección del viento - Temperatura - Presión barométrica - Precipitación 	Estación climática
Precipitación	Lluvia vertical y horizontal entrada de nubes	Pluviómetros de cubeta basculante
Caudal	Nivel de agua	<ul style="list-style-type: none"> - Vertedero triangular de cresta delgada - Transductor de presión

BASE DE DATOS

Control de calidad de información

Para esto se ha usado dos tipos de análisis, el primero un control visual, verificando la coherencia de la información y el segundo en análisis de doble masa. Adicionalmente, se realiza una calibración anual de los sensores (los que son posibles calibrar con personal no especializado como por ejemplo los pluviómetros).

Relleno de información

El relleno se ha realizado usando la estación(es) más cercanas, siempre que estas tengan correlación, esto significa que la línea de tendencia cumpla con los valores de las mediciones como mínimo un 75% de las veces.

Variabilidad espacial de la precipitación

De acuerdo a la densidad de estaciones pluviométricas en la zona de estudio se ha utilizado el método de los polígonos de Thiessen para distribuir la precipitación y además realizar una caracterización preliminar de la variabilidad espacial de la lluvia.

Caracterización de la producción hídrica en las microcuencas de páramo

La información se visualiza por medio de gráficos de dispersión que son importantes para el análisis de lluvia escurrentía, así como para establecer el balance hídrico y determinar parámetros hidrológicos fundamentales.

Determinación de evapotranspiración

La evapotranspiración de referencia (ET_o), es la tasa de evaporación del agua de una superficie de suelo cubierta por un cultivo predominante. El método de cálculo de la ET_o es el de Penman Monteith (Allen et al., 1998). Por otro lado, la evapotranspiración potencial de otro cultivo que crece bajo las mismas condiciones que el cultivo de referencia se calcula multiplicando la ET_o por un coeficiente de cultivo k_c , cuyo valor cambia con el estado de crecimiento de este último. La evapotranspiración real ET se determina al multiplicar la evapotranspiración potencial por un coeficiente de suelo k_s ($0 \leq k_s \leq 1$).

$$ET = K_s * K_c * ET_o$$

Debido a las condiciones de los suelos del páramo, su elevada capacidad de retención de agua el coeficiente k_s es asumido igual a 1. La vegetación que cubre el páramo es el pajonal, es casi permanente y no exhibe todas las etapas de crecimiento de un cultivo común, es por ello que en investigaciones realizadas por el PROMAS Universidad de Cuenca se determinó que el valor de k_c es menor a la unidad y similar a 0.48, pero es necesario enfatizar que no existe un método validado para este tipo de ecosistemas, es por ello que en la investigación se debería considerar la posibilidad de realizar experimentos a pequeña escala, como la construcción de lisímetros, ya que estos permitirían estimar adecuadamente la evapotranspiración en el páramo y así validar modelos matemáticos como el de Penman Monteith.

Balance hídrico

Toda unidad hidrológica, recibe aportaciones de agua y descarga un volumen de agua, además de que contiene otra cantidad de agua variable o almacenada en el sistema. Estos elementos deben equilibrarse a lo largo de una determinada unidad de tiempo que generalmente es un año hidrológico. La ecuación de balance sería:

$$S_2 - S_1 = P - Q_0 - Q_s - ET$$

Donde:

S_1 = contenido de humedad en el suelo al inicio

S_2 = contenido de humedad en el suelo al final

P = precipitación

Q_0 = caudal superficial

Q_s = caudal de infiltración

ET = evapotranspiración total durante el periodo

Según estudios realizados por el PROMAS Universidad de Cuenca en zonas de páramo, se puede asumir que la diferencia de humedad en el suelo al inicio y final del periodo de tiempo es igual a cero (pero no siempre se cumple, sobre todo en periodos de estiaje), de igual manera la infiltración profunda podría considerarse insignificante y se asume como cero. De donde la ecuación de balance hídrico se resume a la siguiente expresión:

$$P = Q + ET$$

Resultados

Selección de las microcuencas de estudio

Se aplicó el concepto de cuenca hidrográfica en el diseño de la red de monitoreo hidrometeorológica independiente del área de concesión minera. Enmarcado en esto se seleccionó ocho microcuencas de estudio, en la primera fase se determinó la necesidad de monitorear intensamente las cuatro microcuencas de la parte alta de la zona de estudio (Calluancay, Quinuahuayco, Zhurucay y Bermejós) ya que serían de influencia directa de la actividad minera.

En la segunda fase, se amplió el monitoreo a la microcuenca de Jordánita, en función de establecer el balance hídrico en cada una de estas microcuencas, fue necesario ampliar la red de monitoreo hacia

los canales de riego de las comunidades de San Gerardo y Gualay cuyas principales fuentes de producción de agua son las Microcuencas de Calluancay y Bermejos respectivamente, en tanto que para las microcuencas de la parte baja de la zona de estudio, es decir Irquis, Portete y Zhurucay Bajo, el establecimiento de la red de monitoreo no ha sido posible por razones de seguridad.

Características geomorfológicas de las microcuencas de estudio

Las características geomorfológicas de la zona de estudio revelan diferencias significativas entre las microcuencas seleccionadas; algo que sobresale es la topografía prácticamente plana de la microcuenca de Bermejos, que ninguna de las demás posee, otra característica importante de la zona es el tipo de vegetación que se desarrolla, la cual está formada principalmente por pajonal y chaparro. Las pendientes del terreno que podemos encontrar van desde las más baja en Jordanita con 14.03% hasta la más alta en Irquis con 37.33%, el rango de altura en la cual se encuentran ubicadas las microcuencas está entre 2760 y los 3960 msnm.

Red hidroclimática

En primera instancia, la red de monitoreo la conformaban cinco estaciones de precipitación compuesta de pluviógrafos de cubeta basculante, una estación climática que incluye adicionalmente un pluviógrafo, luego se vio la necesidad de ampliar la red colocando dos pluviógrafos en Bermejos Medio y en Jordanita y dos estaciones hidroclimáticas (Quimsacocha 2 y Quimsacocha 3), esto para tener una idea más clara de la variabilidad espacial y temporal de los distintos parámetros que se miden y así obtener registros que en un determinado momento se puedan usar para rellenar información faltante.

Para los registros de caudal han sido construidas cinco estaciones limnográficas, compuestas de vertederos de cresta delgada sobre mu-

ros de hormigón y complementados con transductores de presión, así mismo los canales de riego de las comunidades de San Gerardo y Gualay cuentan con sensores de nivel.

BASE DE DATOS

Clima

La información corresponde a los registros de las estaciones climáticas Quimsacocha 1, Quimsacocha 2 y Quimsacocha 3, estos datos tienen una resolución temporal de 1 hora, para el relleno de datos faltantes se utiliza el método de correlación entre las estaciones debiendo indicar que a más de las tres estaciones climáticas se utiliza también la estación de Marianza que es de propiedad del PROMAS Universidad de Cuenca, la ubicación de esta estación es 9684602N, 708888E en UTM PSAD56 zona 17S.

En la caracterización del clima se hace énfasis en cuatro parámetros relevantes para la hidrología como son: temperatura, humedad relativa, radiación solar y velocidad del viento. Los datos de estos parámetros son los determinados en la estación Quimsacocha 1 y los sensores de temperatura de Bermejos Medio y San Gerardo.

Observando los resultados podemos encontrar que la temperatura media diaria en la zona es de 12.03 °C en la parte más baja y 5.76 en la parte más alta, además observamos que la variabilidad de la temperatura entre el día y la noche está alrededor de los 5 °C, también es necesario mencionar que se han logrado medir temperaturas mínimas de hasta -5.2 °C en la estación Quimsacocha 1. La humedad relativa promedio horaria en la zona es de 88%, con una variabilidad de alrededor del 16% durante el transcurso del día. La radiación solar promedio registrada en la estación Quimsacocha 1 es de 117.3 W/m², el periodo de radiación más bajo está comprendido entre los meses de junio y julio y el más alto entre los meses de noviembre y diciem-

bre. El promedio de la velocidad del viento registrado en la estación de Quimsacocha 1 es de 3.4 m/s.

Caracterización de la evapotranspiración

La ETo es determinada en función de los parámetros del clima obtenidos en la estación meteorológica Quimsacocha 1 y usando el método de Penman Monteith, estos resultados tienen resolución temporal diaria.

Los resultados revelan que la evapotranspiración de referencia promedio tiene un valor aproximado de 666 mm/año.

Caracterización de la producción hídrica en páramo a escala de microcuenca

La información de las estaciones de registro de caudal es prácticamente continua, a excepción de aquellas que han sufrido pérdida de equipos como es el caso de la estación en el canal de San Gerardo y la del canal de Gualay. Los registros de caudal para las cuatro estaciones en la parte alta del proyecto tienen resolución temporal de 5 y 15 minutos para los periodos de invierno y verano respectivamente. Los caudales específicos que produce cada microcuenca son muy similares llegando a un caudal específico máximo en Quinuahuayco de 28.1 lt/s.km² y un mínimo en Bermejós de 19.9 lt/s.km².

Caracterización de la precipitación

Con los registros obtenidos de los pluviógrafos se construyeron los histogramas de precipitación para cada una de las estaciones, en donde se puede observar que para las estaciones que se encuentran en el páramo no existe estacionalidad definida en la precipitación ya que todo el tiempo se registra eventos de lluvia y esto concuerda con los registros de caudal obtenidos, por otro lado, en las estaciones

Campamento Base y San Gerardo se observa un comportamiento uni-modal, es decir una relativa estacionalidad.

La precipitación anual promedio en el área de estudio se encuentra alrededor de 1212 mm; además en el análisis de datos se encontró que la intensidad de lluvia no supera en ningún caso los 20 mm/h, incluyendo grandes eventos de lluvia. Adicionalmente podemos observar que la microcuenca con la mayor pluviosidad es la de Jordani-ta con 1585 mm/año y la de menor pluviosidad es la de Quinuahuayco con 1025 mm/año.

Análisis de lluvia escorrentía

Este análisis se lo realizó empleando la metodología de los polígonos de Thiessen, ya que a partir de estos resultados es fácilmente identificable que estaciones pluviométricas tienen que ser consideradas en el cálculo de la precipitación media para cada una de las microcuencas, esto como un proceso únicamente preliminar. Luego de relacionar las propiedades de los suelos presentes en la zona y los resultados de caudal obtenidos se observó que el principal proceso de escorrentía es la superficial dado el exceso de saturación del suelo.

Balance hídrico

El balance hídrico fue establecido en cada una de las microcuencas aplicando un coeficiente k_c de 0.48 que fue determinado en el cálculo de la Evapotranspiración, sin embargo, el balance no se produce con este valor y un análisis reveló que los valores de k_c deberían oscilar entre 0.39 y 1.03, esto nos indica que se debería profundizar aun más en las investigaciones para determinar el balance hídrico.

CALIDAD DE AGUA

Introducción

En los últimos años, se ha reconocido cada vez más, la importancia y necesidad del monitoreo como componente indispensable para el análisis, la retroalimentación y la toma de decisiones en el ciclo del manejo, gestión y cogestión de cuencas hidrográficas. En este contexto, la hidrología y la calidad del agua se convierten en uno de los temas más importantes a ser caracterizados y entendidos, razón por la cual este documento servirá como referencia para evaluar los impactos producidos por las actuales y futuras actividades socio-económicas. Las características climatológicas específicas de la zona del páramo y la información de los suelos relacionada con el almacenamiento y producción de agua son de vital importancia para la comprensión del mecanismo de producción de agua del ecosistema de páramo.

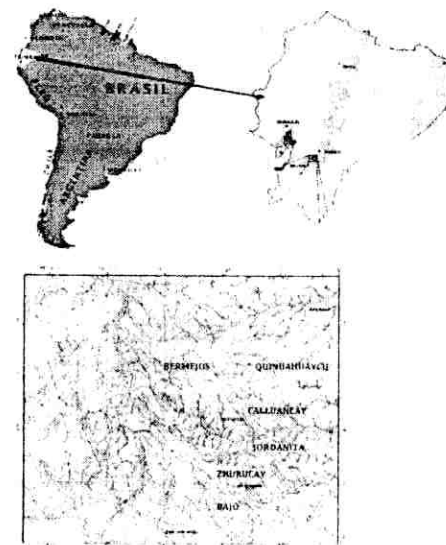
Área de estudio

Quimsacocha zona en la que se desarrolla el estudio está situada en la parte austral del Ecuador, al SO de la ciudad de Cuenca entre las coordenadas 3° y 3.1° de latitud S y 79.1° y 79.3° de longitud O; en la parte alta de la cuenca de los ríos Paute y Jubones. Las microcuencas de estudio son jurisdicción de los cantones Cuenca, Girón y San Fernando, en la provincia del Azuay, (ver Figura 1).

Quimsacocha, como se la conoce, es una zona de páramo constituida por valles y llanuras accidentados, principalmente de formación glaciaria, con un rango altitudinal que va desde los 2760 m s.n.m. hasta los 3960 m s.n.m. La precipitación es uniforme y está entre 1060 - 1600 mm anuales, los suelos predominantes son los Andosoles e Histosoles formados a partir de la acumulación de cenizas volcánicas y materia orgánica, con una densidad aparente muy baja (menor a 0.5 g cm⁻³) y una alta capacidad de retención de agua. La vegeta-

ción está conformada por pajonales (*Calamagrostis sp.*), almohadillas (*Plantago sp.*) y bosque montano alto. La geología de la zona está caracterizada por tres formaciones: La formación Turi (brechas tobáceas primarias de composición andesítica) perteneciente al Mioceno Tardío, la formación Quimsacocha (*lavas*) de edad incierta aunque probablemente posterior al Mioceno Tardío y la formación Tarquí (tobas ácidas fuertemente meteorizadas) atribuida a la Mioceno Tardío (IAMGOLD, 2005). El estudio desarrollado se enmarca dentro del concepto de cuenca hidrográfica y por lo tanto para el desarrollo y diseño de experimento se identificaron 5 microcuencas, Bermejós, Quinahuayco, Calluancay, Zhuruay Bajo y Jordánita. Los estudios sobre caracterización química en aguas superficiales revelan una fuerte correlación de los componentes químicos presentes en el agua y la cantidad de flujo medido al momento del muestreo (Grady, 1995; Goller, 2004; Pritchard, 2005).

Figura 1. Mapa de América, Ecuador y Área de Estudio



Fuente: PROMAS - IAMGOLD 2009
Elaboración: PROMAS 2009

Metodología

La toma y análisis de muestras de aguas comienzan su desempeño en el año 2007 hasta Noviembre 2009. En su totalidad se analizaron 245 ejemplares (35 muestras - 7 sitios) desarrollando en cada uno de ellos la totalidad de 115 parámetros, con el objetivo de abarcar o cubrir todo el espectro posible de análisis relacionados con la calidad del agua. Dentro de los exámenes desarrollados en el estudio se encuentran parámetros físico-químicos, aniones y no metálicos, parámetros orgánicos, microbiológicos y metales. Es menester considerar que los metales se determinaron desde el año 2009 tanto disueltos como totales, el proceso de filtrado se realizó según recomendaciones en la literatura especializada; U.S.EPA y AOAC, para procesos de filtración en aguas y soluciones acuosas. Utilizando filtros de diámetro de 25 mm y una porosidad de 0.45 μm . El proceso de preservación de ejemplares con agentes químicos de gran pureza, Ácido Nítrico (HNO_3), $\text{pH} < 3$, e Hidróxido de Sodio (NaOH), 6M correspondió al descrito y propuesto por la Agencia de Protección del Medio Ambiente (U.S.EPA) y la Asociación de Análisis Químicos Oficiales (AOAC), ambas instituciones de los Estados Unidos de Norteamérica. Las determinaciones de los parámetros a nivel de laboratorios se desarrollaron siguiendo los protocolos dispuestos en los Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21th ed. American Public Health Association, 1989.

Resultados

Luego del estudio desarrollado y después de analizar los resultados de laboratorio se revelaron que los valores de potencial de hidrógeno (pH) están en un rango comprendido entre 5 y 8,5 unidades de pH , valores promedios entre 6,45 y 7,4, con máximos que no sobrepasan los 8,5 y mínimos por encima de 5 unidades. Estos niveles o concentraciones del ión hidronio ($\text{c}(\text{H}^+)$), en el agua de páramo, están marcados por fenómenos o características intrínsecas a las condiciones de los sitios de muestreo de calidad de agua, particularidades como la geología o formaciones geológicas, presentes en la zona por donde se escurre el agua lluvia, y la elevada concentración de materia orgánica presente en los suelos, determinan en algunos sitios

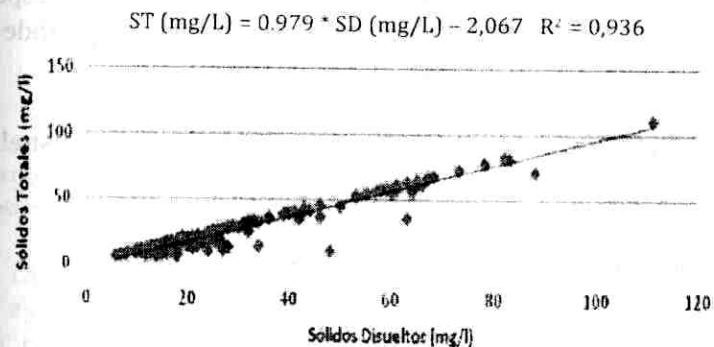
Investigaciones hidrológicas de calidad de agua y suelos, en humedales altoandinos en el sureste del Ecuador

(Jordanita) que cuentan con algunos ejemplares con valores de pH entre 5 y 6,5.

Los valores de conductividad eléctrica se encuentran en su mayoría entre niveles de 9 y 70 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Valores de turbiedad de la aguas de páramo en todos los puntos de estudio, condiciones naturales, oscilan presentando valores incluso menores que 2 y no mayor de 20 NTU, con una media alrededor de 4 NTU,

La concentración de sólidos disueltos totales puede suponerse similar a la concentración de sólidos totales en páramo pues la correlación entre ellos arroja como resultado un coeficiente alrededor de 0,94, (ver Gráfico 1). Valores bajos de conductividad eléctrica (9 – 70 $\mu\text{S}/\text{cm}$) en las aguas de la zona de páramo, implican una baja concentración de iones presentes en el agua, esto permite asumir preliminarmente que en las aguas del páramo de Quimsacocha los sólidos de naturaleza orgánica se encuentran en mayor proporción que los sólidos de naturaleza inorgánica o mineral.

Gráfico 1. Relación entre los Sólidos Totales y Sólidos Disueltos



Fuente: PROMAS

Elaboración: PROMAS 2009

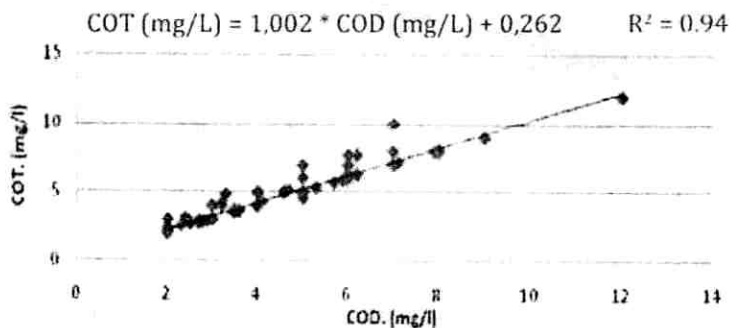
Niveles de color en las aguas de páramo están estrechamente vinculados con las propiedades y características del suelo (condiciones naturales presentes en el sitio) por donde corren estas corrientes plu-

viales. Estos valores se encuentran relacionados al nivel de concentración de materia orgánica presente en los suelos (>70 %), de las sustancias coloidales en suspensión y de los niveles de precipitación. Los valores promedios durante todo el tiempo de estudio en el conjunto de puntos, se mantienen entre 30 y 73 unidades de color (CU, siglas en inglés), así mismo los valores máximos no sobrepasan las 125 CU y los mínimos se encuentran en el orden de 5 unidades.

Análisis de coliformes totales y fecales en la zona de páramo concluyen que, hasta la fecha no existe contaminación alguna pero no se descarta la posibilidad a futuro por el incremento de las acciones antropogénicas (ej. cría de camélidos, ganadería y sobrepastoreo) en la zona de nacimiento de las corrientes fluviales, los valores de OD promedio se encuentran alrededor de 7 mg/L. La DBO presentes en las aguas del páramo de Quimsacocha, hasta la actualidad no sobrepasan los 5 mg/L,

La concentración del carbono orgánico total y carbono orgánico disuelto encontrados revelan una fuerte correlación, (ver Gráfico 2), esto permite plantear que, el carbono orgánico disuelto es el responsable casi en su totalidad, del carbono orgánico total y por ende en gran medida del color en el agua en las zonas de páramo.

Gráfico 2. Relación entre el Carbono Orgánico Total y Disuelto

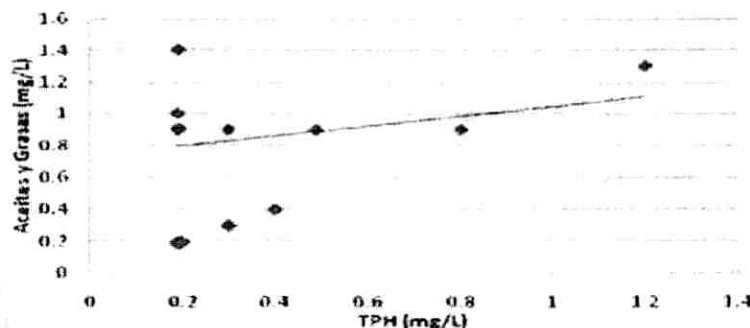


Fuente: PROMAS
Elaboración: PROMAS 2009

Los niveles de aceites y grasas presentan concentraciones alrededor de los 0,9 mg/L, la regresión entre AG y TPH (hidrocarburos totales del petróleo) demuestra que no existen relaciones entre los niveles de concentraciones o entre los dos parámetros, de lo que se deduce, que las concentraciones de aceites y grasas dependen de las mencionadas características anteriormente expuestas (condiciones naturales) y no de acciones antropogénicas o de vertimientos accidentales de hidrocarburos o derivados del mismo en las corrientes de aguas estudiadas. La ecuación y el coeficiente de correlación del gráfico en cuestión se presentan a continuación, (ver Gráfico 3 Gráfico 3).

Gráfico 3. Relación entre Aceites y Grasas / TPH en las Aguas del Páramo de Quimsacocha

$AG (mg/L) = 0,311 * TPH (mg/L) + 0,735 \quad R^2 = 0,014$

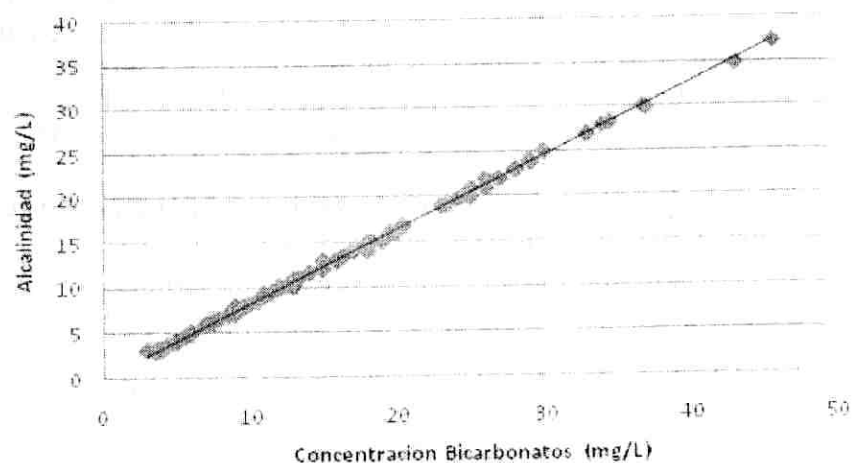


Fuente: PROMAS
Elaboración: PROMAS 2009

La caracterización química desprende los iones predominantes en las aguas del páramo que son: Bicarbonatos, Sulfatos, Calcio y Sodio, en menor medida se encuentran los cationes Magnesio y Potasio. Específicamente la concentración promedio de Bicarbonatos es 15,28 mg/L y su valor máximo es de 45,59 mg/L. Una regresión lineal, demuestra la relación prácticamente perfecta de la concentración del anión, bicarbonatos y la alcalinidad presente en las aguas de Quimsacocha. La ecuación y el coeficiente de correlación del gráfico en cuestión se presentan a continuación:

Gráfico 4. Relación entre el Anión Bicarbonato y Alcalinidad Total de las Aguas del Páramo de Quimsacocha

$$\text{Alcalinidad Total (mg/L)} = 0.818 * \text{Bicarbonatos (mg/L)} - 0.0$$



Fuente: PROMAS

Elaboración: PROMAS 2009

Los elementos metálicos presentes en las aguas de Quimsacocha, en su mayoría, se presentan en concentraciones muy bajas. Metales como Magnesio, Calcio Manganeseo, Potasio, Sodio y Zinc alcanzan valores promedios de 0,66, 3,02, 0,019, 0,69, 2,57 y 0,0219 mg/L en ese orden. Específicamente el Aluminio (Al) y Hierro (Fe), las concentraciones se encuentran entre 0 – 1 mg/L con promedio de 0,32 y para el Hierro en un rango entre 0 – 1,72 mg/L, con un respectivo promedio de 0,43 mg/L; estas concentraciones están estrechamente vinculadas a las características de los suelos presente en el Páramo de Quimsacocha (HISTOSOLES Y ANDOSOLES).

En el caso de otros metales las concentraciones determinadas por el laboratorio pueden ser consideradas como trazas, debido a que es-

tos valores tienen un orden de magnitud extremadamente pequeño. Trazas de metales como Cobre, Níquel, Plomo, Cadmio y Cromo presentan concentraciones promedios de 0,0056, 0,0076 y 0,0011 mg/L, para los tres primeros, así mismo, 0,001 y 0,0015 mg/L para los dos últimos señalados. Valores de concentración de esta índole se le atribuyen a las características propias de la zona de estudio, origen volcánico, estableciendo entonces que las mismas provienen naturalmente. En relación al mercurio, elemento de gran interés por la posible industrialización del sector, en un total de 216 muestras, los niveles de concentración se mantuvieron menores a 0,0001 mg/L.

Conclusiones

- La conductividad eléctrica en promedio es muy baja, lo que implica una baja concentración de iones presentes en el agua, esto permite asumir preliminarmente que en las aguas del páramo de Quimsacocha los sólidos de naturaleza orgánica se encuentran en mayor proporción que los sólidos de naturaleza inorgánica o mineral.
- Los niveles de color en las aguas de páramo están muy relacionados con las propiedades y características del suelo (condiciones naturales presente en el sitio) por donde corren estas corrientes pluviales, presentando algunos valores por encima de lo dispuesto en la legislación para aguas en condiciones naturales.
- La concentración de sólidos disueltos totales puede suponerse igual a la concentración de sólidos totales en páramo, pues la correlación entre estos tipos de sólidos da como resultado coeficiente de determinación alrededor de 0.94, lo que permite asumir preliminarmente que los resultados de metales para los puntos en páramo sean considerados como metales disueltos.
- Al establecer una regresión lineal entre el carbono orgánico disuelto y el carbono orgánico total de las aguas de páramo, el análisis estadístico reveló una fuerte correlación ($R^2 = 0.94$) entre dichos parámetros, lo que permite concluir que, el carbono orgá-

nico disuelto es el responsable en gran medida del carbono orgánico total y por ende del color en el agua en las zonas de páramo.

- De la caracterización química se desprende que los iones predominantes en las aguas de páramo son: Bicarbonatos, Sulfatos, Calcio y Sodio, en menor medida se encuentran los cationes Magnesio y Potasio. En lo que respecta a los Nitrógenos, todo el nitrógeno es de tipo orgánico.
- La concentración de metales en general en las aguas del páramo en mínima en el orden de trazas, elementos químicos como Al y HIERRO se encuentran en mayor proporción (concentración), esto se debe a las concentraciones presentes en los suelos del tipo andosol e histosol presente en la zona.
- Con algunas excepciones, en relación al control ambiental los parámetros sobre la calidad del agua se están cumpliendo, se encuentran bajo los límites permisibles de la normativa ambiental vigente.

ESTUDIOS EDAFOLOGICOS

Línea base

Introducción

El estudio de los suelos en los páramos herbáceos de gran altitud ha cobrado mucha importancia y connotado interés por parte de la comunidad científica, el aporte que se pone a consideración corresponde a la zona del Paramo de Quimsacocha, está ubicada en la divisoria de las cuencas de los ríos Jubones y Paute. Zona de especial interés por cuanto en este páramo se encuentra una de las principales concesiones mineras en el Austro ecuatoriano.

Gráfico 1 Ubicación del área de estudio



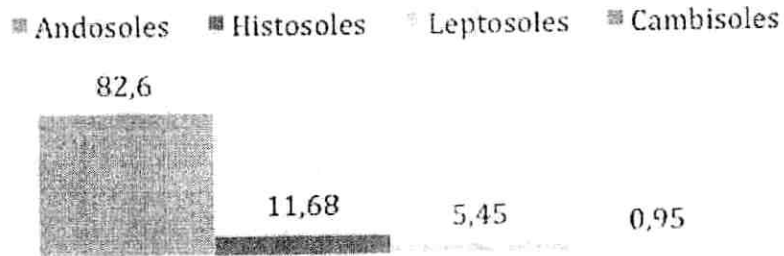
Fuente: PROMAS

Elaboración: PROMAS 2009

El estudio se ha realizado para establecer la línea base en condiciones prístinas en los principales suelos dentro del área de estudio, los resultados encontrados sirven para establecer comparaciones debido al cambio de uso u otras alteraciones ambientales que podrían suscitarse.

Se realizó un levantamiento de suelos con una densidad de observaciones de 1 por hectárea. El mapa de suelos fue elaborado considerando el área de concesión minera y por encima de la cota de 3520 m, para considerar solo el área de páramo.

Grupos de suelos en el área de estudio (%)



Mapa de suelos del área de estudio



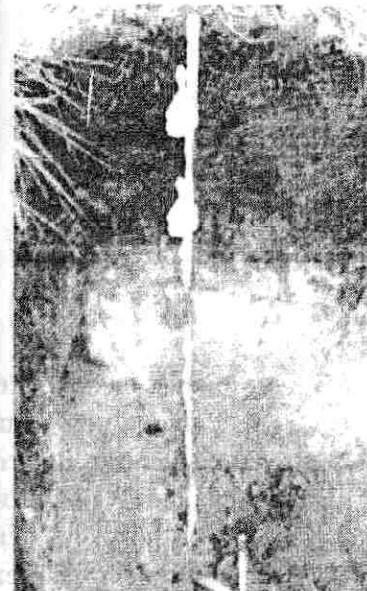
Fuente: PROMAS

Elaboración: PROMAS 2009

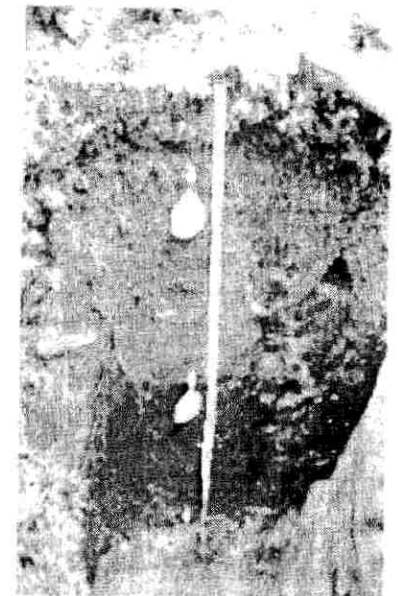
Principales tipos de suelo encontrados en la zona de estudio

Aluandic Andosol	116,7 Ha	3,40%
Hydric Aluandic Andosol	91,6 Ha	2,60%
Histic Fibric Andosol	176,1 Ha	5,10%
Leptic Aluandic Andosol	892,4 Ha	25,80%
Melanic Aluandic Andosol	1585,7 Ha	45,90%
Total	2862,632 Ha	82,86%
Rheic Fibric Histosol	403,5 Ha	11,70%
Melanic Aluandic Leptosol	188,4 Ha	5,40%
Total:	3454,5 Ha	100%

Melanic Aluandic Andosol



Rheic Fibric Histosol

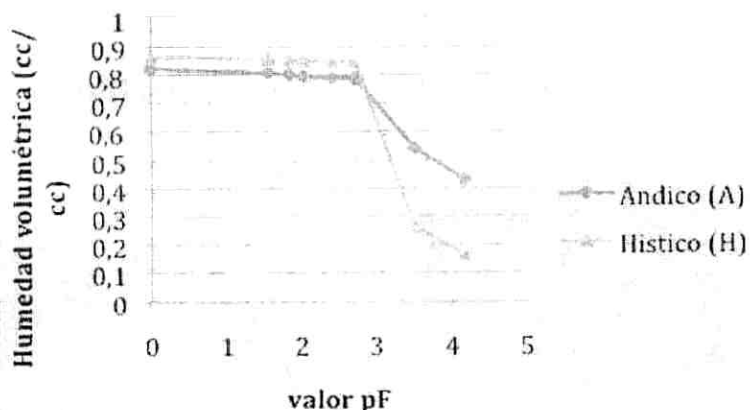


Caracterización física e hidrofísica de los suelos del área de estudio

Se realizaron 76 pruebas para determinar la K_s , y 86 para la determinación de la curva de pF, la densidad aparente se determinó a partir del análisis de 89 muestras inalteradas.

La forma de las curvas de retención de agua de los horizontes de los suelos predominantes en el Páramo de Quimsacocha, son similares en su forma, los valores determinados para las variables hidrofísicas, se encuentran dentro de los rangos expresados para estos grupos de suelos orgánicos y de origen volcánico reportados en estudios de otros continentes

Curva pF en los horizontes principales



Fuente: PROMAS
Elaboración: PROMAS 2009

Horizonte Ándico: la densidad aparente determinada, es de 0.426 g cm^{-3} en promedio, una relación C/N de 14.9, indica una lenta descomposición de los restos vegetales que se encuentran dentro de estos horizontes lo que origina su baja densidad. El valor promedio de la capacidad de retención de agua en estos horizontes en punto de saturación ($pF = 0$) es del 82 % y en el punto de marchitez permanente ($pF = 4.17$) llega al 43 %. La conductividad hidráulica saturada en promedio es de 0.483 cm h^{-1} .

Horizonte Histico: la densidad promedio determinada, es de 0.11 g cm^{-3} , esto se debe al tipo de material del que está conformado, una relación C/N de 14.6 evidencia una pobre descomposición de los tejidos vegetales originales en este horizonte. La capacidad de retención de agua, a punto de saturación ($pF = 0$) es del 86.2%; y en el punto de marchitez permanente ($pF = 4.17$) llega al 16.8%. La conductividad hidráulica saturada K_s promedio para este horizonte, es de 0.496 cm h^{-1} , lo que indica que la velocidad de movimiento de las partículas de agua a través de este horizonte, es lenta, llegando a almacenar grandes cantidades de humedad en su estructura. Se debe mencionar que los valores están referidos al volumen de la muestra

Caracterización Química:

Los análisis químicos, fueron realizados en 101 horizontes inalterados, 26 horizontes Ándicos, 17 horizontes minerales, 50 horizontes Histicos H1, y 8 horizontes subyacentes HC.

Tipo de horizonte	símbolo	Ándico	Mineral	Hístico	Subyacente
Variables		A	C	H	HC
pH	-	4.612	4.941	4.835	4.975
CE	(mmhos/cm)	0.131	0.045	0.419	0.135
MO	%	26.972	2.208	54.434	3.633
NH ₄	meq/100ml	147.18	26.112	234.705	61.225
NO ₃	meq/100 ml	10.72	4.224	6.2	4.125
P	meq/100 ml	7.288	2.329	22.744	5.75
K	meq/100ml	0.257	0.151	0.373	0.165
Ca	meq/100ml	1.237	0.743	3.785	3.083
Mg	meq/100ml	0.446	0.272	0.679	1.355
Na	meq/100ml	0.046	0.044	0.134	0.063
Al ₂ H	meq/100ml	8.124	7.758	1.459	10.813
CICE	meq/100ml	10.106	8.976	6.404	15.478
Cu	meq/100ml	2.196	2.406	3.648	6.775
Fe	mg/Kg	1111.36	335.594	1510.116	3602.125
Mn	meq/100ml	4.332	1.282	249.271	73.325
Zn	meq/100ml	6.672	5.206	50.858	12.4
B	meq/100ml	0.114	0.04	0.302	0.018
SO ₄	meq/100m	7.544	2.671	17.865	3.875
S.B.F.	%	56.091	61.017	75.421	65.745
CIC	meq/100ml	55.92	30.753	24.404	31.50
SB	%	4.092	4.374	23.444	15.378
Al	%	13.959	22.79	9.864	30.761
N	%	0.953	0.121	2.293	0.20
C	%	15.644	1.281	31.573	2.107
C/N	C/N	14.977	6.753	14.615	13.281
TPH	mg/Kg	220	-	671.5	163
Cd	mg/Kg	0.263	-	0.1825	-
Fer	mg/Kg	10841.4	13863.9	15175.9	38435
Pb	mg/Kg	7.253	16.507	2.77	11.26
SiO ₂	%	0.17	1.27	0.10	0.63
Fe ₂ O ₃	%	1.16	1.38	3.54	3.64
Al ₂ O ₃	%	2.99	3.43	0.40	2.97

El pH determinado en los horizontes Ándicos es de 4.61 y para el horizonte Hístico es de 4.83; este parámetro condiciona muchos procesos dentro de la dinámica del suelo tales como, la actividad microbiana, la descomposición de la MO, disponibilidad de nutrientes y toxicidad de otros elementos.

Los valores para la conductividad eléctrica que es la indicadora de la cantidad de sales solubles presentes en el suelo, son 0.131 y 0.419 mmhos/cm, para los horizontes Ándico e Hístico respectivamente, lo que indica que no existe salinidad en los suelos del páramo de Quimsacocha.

Los suelos de la zona de estudio se caracterizan por su elevado contenido de MO.

Los contenidos de amonio (NH_4^+), se presentan en mayor cantidad para el horizonte Hístico III, y en menor contenido para el horizonte mineral, no así para el contenido de nitratos (NO_3^-)

La concentración de Al en grandes cantidades es común en los Andosoles, ya que estos suelos se formaron a partir de cenizas volcánicas recientes.

En cuanto al contenido de Fe, para los dos grupos de suelos muestra un comportamiento distinto al del Al, el contenido de Fe en el horizonte Ándico es menor al contenido en el horizonte Hístico H.

El P, también se encuentra en valores bajos, ya que la mayor parte está fuertemente fijado debido a reacciones de precipitación y adsorción en compuestos con Al y Fe.

Efectos de la actividad antrópica

Sitios de estudios

Durante el primer año se definieron tres zonas: La primera en el área directamente influenciada por las actividades de la fase de exploración avanzada; en esta zona se muestrearon 15 sitios en donde antes habían sido emplazadas plataformas de perforación y 6 sitios en lugares libres de influencia en testigos inalterados. La segunda conformada por los sitios ubicados alrededor del área de influencia directa en las microcuencas de Calluancay y Zhuruca, se muestrearon 6 sitios testigo, la tercera zona se localiza en el cráter del volcán Quimsacocha (microcuenca del río Bermejos, en donde se encuentran en su mayoría suelos Histosoles libres de cualquier influencia o alteración, en esta zona se muestrearon 12 sitios.

Para el segundo año de estudio se seleccionaron 20 sitios de muestreo, divididos entre caminos y senderos (5), plataformas (11) y testigos (4), se adicionaron 15 sitios de muestreo que completan el set de datos.

Comparación en suelos del tipo Andosol e Histosol, entre plataformas (alterados), caminos y testigos inalterados.

Tabla 2. Variables y promedios determinados para el horizonte A de Andosoles, para sitios inalterados y alterados

variables	testigo A	caminos A	plataforma A	variables	testigo A	caminos A	plataforma A
da	0,426	0,363	0,468	Na	0,046	0,047	0,059
Ks	0,496	0,431	0,525	Al-H	8,124	10,203	11,597
pF 0	0,82	0,844	0,801	CICE	10,106	12,037	14,452
pF 1,57	0,808	0,833	0,786	Cu	2,196	1,533	4,126
pF 1,84	0,802	0,825	0,778	Fe	1111,36	1683	1982,217
pF 2,04	0,796	0,817	0,772	Mn	4,332	4,10	9,504
pF 2,43	0,79	0,782	0,77	Zn	6,672	7,267	8,639
pF 2,73	0,787	NA	0,771	B	0,114	0,117	0,114
pF 3,52	0,538	0,511	0,483	SO4	7,544	2,667	8,026
pF 4,17	0,43	0,459	0,39	SBE	56,091	54,573	55,834
arena	69,13	72,667	65,4	ClC	55,92	57,333	57,304
arcilla	18	13,333	16,3	SB	4,092	3,268	4,581
limo	12,87	14	18,3	Al	13,959	18,332	21,087
pH	4,612	4,133	4,435	N	0,953	0,987	0,667
CE	0,131	0,32	0,213	C	15,644	13,51	11,692
MO	26,972	23,293	20,158	C/N	14,977	13,577	15,573
NH4	147,18	141,067	146,252	TPH	220	140	431,30
NO3	10,72	31	17,048	Cl	0,263	0,833	0,226
P	7,288	23,70	8,509	Fct	10841,417	14788	18114,957
K	0,257	0,16	0,209	Pb	7,253	88,507	12,553
Ca	1,237	1,207	2,205	RAS	0,036	0,037	0,040
Mg	0,446	0,42	0,495				

Tabla 3. Variables y promedios determinados para el horizonte H de Histosoles, para sitios inalterados y alterados

variables	testigo H	caminos H	plataforma H	variables	testigo H	caminos H	plataforma H
da	0,11	0,115	0,175	Na	0,134	0,155	0,085
Ks	0,496	0,399	0,51	Al-H	1,459	1,85	3,923
pF 0	0,862	0,864	0,923	CICE	6,404	6,485	8,54
pF 1,57	0,856	0,862	0,919	Cu	3,648	0,65	2,867
pF 1,84	0,853	0,857	0,916	Fe	1510,119	1933	2846,667
pF 2,04	0,85	0,855	0,914	Mn	249,271	23,95	8,767
pF 2,43	0,848	NA	0,912	Zn	50,858	10,7	13,067
pF 2,73	0,847	NA	0,912	B	0,302	0,32	0,09
pF 3,52	0,263	0,292	0,651	SO4	17,865	18,2	40,6
pF 4,17	0,168	0,204	0,251	SBE	75,421	77,76	70,327
arena	82,5	70	69	ClC	24,404	24	38,667
arcilla	8,364	22	11	SB	23,444	19,375	12,917
limo	9,182	8	20	Al	9,864	8,143	9,875
pH	4,835	4,355	4,567	N	2,293	2,735	NA
CE	0,419	1,075	0,985	C	31,573	19,11	22,288
MO	54,434	32,95	38,427	C/N	14,615	7,06	NA
NH4	234,705	209,25	216,133	TPH	671,5	385	479,333
NO3	6,2	6,75	19,633	Cl	0,183	0,271	NA
P	22,744	23,55	22,167	Fct	15175,9	28587	7528,333
K	0,373	0,575	0,28	Pb	2,77	1,34	4,7
Ca	3,785	3,09	3,717	RAS	0,080	0,083	0,042
Mg	0,679	0,815	0,563				

Conclusiones

Los suelos de la zona de estudio son muy susceptibles a alteraciones, tanto en su química como por erosión, dependen mucho del entorno y condiciones ambientales.

Los valores observados en este estudio no pueden ser comparados con estándares de suelos actualmente en el TULAS, pues se trata de suelos orgánicos de otro tipo de ecosistema.

Los Andosoles e Histosoles presentan características muy particulares tanto físicas como químicas, por lo tanto los métodos para la determinación de algunas de sus propiedades no serían totalmente adecuados.

No se encontraron diferencias significativas entre los sitios de estudio alterados e inalterados y las que se pudieron observar suceden más en Histosoles principalmente en la parte química, evidenciando una mayor susceptibilidad por parte de este suelo.

En cuanto a la legislación ambiental, salvo situaciones particulares, los valores observados se encuentran por debajo de los límites permisibles y los criterios de calidad del suelo.

Recomendaciones

Los Andosoles y especialmente los Histosoles presentan características muy particulares tanto físicas como químicas, por lo tanto los métodos para su determinación deberían revisarse especial atención debe darse a la textura y TPH.

Se hace necesario revisar la Legislación Ambiental en cuanto a ciertos parámetros especificados como estándares para el suelo, ya que los valores que se presentan son muy generales, y los Andosoles e Histosoles poseen características diferentes propias de su tipo.

ENTREVISTA AL DR. FRANKLIN BUCHELI GARCÍA.

La presente entrevista fue realizada el lunes 19 de diciembre en el Departamento de Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca¹.

1.- ¿Dr. Bucheli, el tema de la conservación de las fuentes hídricas se ha convertido en una problemática difícil de resolver?

Así es, dado que el tema ha sido manipulado en función de intereses particulares y políticos, el problema de fondo es garantizar el mandato constitucional referente a la conservación de las fuentes hídricas y que éstas no se afecten por proyectos productivos, sin embargo periféricamente se ha desviado este análisis a la conveniencia o no de realizar actividades mineras en el páramo.

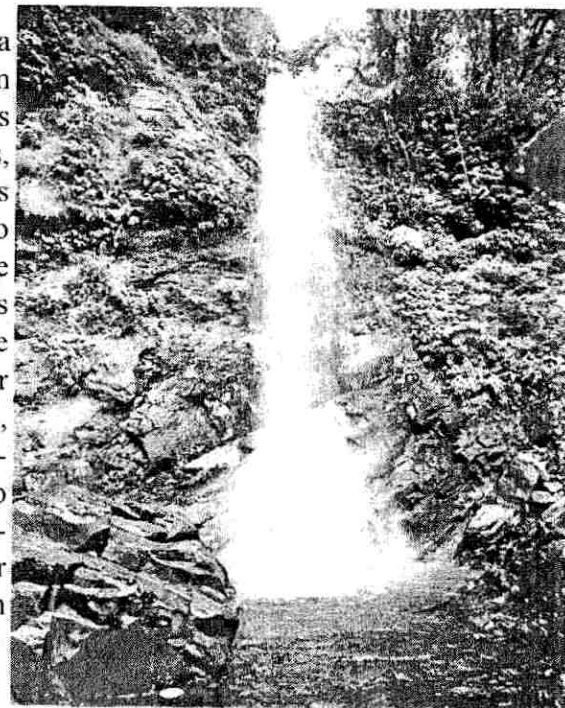


Foto proporcionadas por el Dr. Franklin Bucheli García

1 La entrevista fue realizada por la Soc. Cecilia Méndez Mora, en el marco del interés que la Facultad y su revista "Coyuntura" tiene por el tema de la minería. La organismos de dirección de la Facultad consideraron oportuna, necesaria una entrevista al Dr. Franklin Bucheli García ex Director del denominado Sistema de Gestión Ambiental, instancia creada por el entrevistado para apoyar, impulsar y conservar proyectos de protección ambiental necesarios para el cantón y que son de bien público. La Facultad de Economía y Ciencias Administrativas agradece la generosidad y predisposición del Dr. Bucheli-García para informar a través de las páginas de la revista "Coyuntura" aquello que la ciudadanía de Cuenca y la región necesitan saber... con responsabilidad, con mesura y con sentido ético.

2.- ¿Qué hacer para que la ciudadanía participe en la discusión del tema?

La ciudadanía no ha participado activamente sobre este tema, porque no ha sido informada adecuadamente y la información que se ha generado es sesgada, en función de los actores que intervienen, es decir, no es objetiva, por lo tanto la población debe remitirse al contenido constitucional que en su Art. 407 dispone que no se pueden hacer actividades productivas extractivas de recursos naturales no renovables en las áreas protegidas. En el caso de Quimsacocha este proyecto se encuentra dentro del bosque y vegetación protectora Yanuncay- Irquis, que tiene categoría de área protegida según lo dispone la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre.

3.- En el congreso minero los técnicos traídos por el gobierno han hablado de la huella hídrica. ¿Este es un concepto válido para analizar los temas del agua en la actividad minera?

La huella hídrica es un concepto aislado que no se puede adaptar a los impactos e indicadores de gestión ambiental dentro de una actividad productiva. La evidencia del impacto ambiental está en la huella ecológica, la huella hídrica que es un subterfugio aparentemente técnico pretende usarse como argumento científico para justificar actividades que atentan contra el patrimonio natural que pertenece a todos.

Por lo mismo es un error conceptual hablar únicamente de huella hídrica como que se tratara solamente de impactos sobre el agua, cuando en realidad se trata de afectaciones eco-sistémicas integrales, al hablar de huella hídrica se pretende ocultar las falencias en los estudios técnicos sobre áreas de alta sensibilidad ambiental como el caso de los páramos de Quimsacocha que están protegidos por la

misma Constitución de la República, que en su Art. 406 define a los ecosistemas frágiles siendo el páramo uno de ellos.

Hay que tener en cuenta que el ecosistema es uno solo y no un fragmento, lo que se haga sobre un recurso afecta de manera significativa a los suelos, la biodiversidad, al agua, al aire. Sobre los páramos de Quimsacocha existe la declaratoria legal de bosque y vegetación protectora denominada Yanuncay-Irquis desde el año de 1985, además cuenta con un plan de manejo aprobado por el Ministerio de Ambiente en el año 2000.

4.-¿Puede usted hablarnos desde cuando está vigente la legislación que protege a las áreas naturales del país y en especial a las del cantón Cuenca?

Siempre han existido disposiciones normativas tendientes a la protección de las áreas naturales protegidas, en 1971 se expidió la Ley de Parques Nacionales, en el año 1979 se promulga la primera estrategia para la Conservación de las Áreas Protegidas por parte de Allen Putney, en 1981 entra en vigencia la Ley Forestal y de Conservación



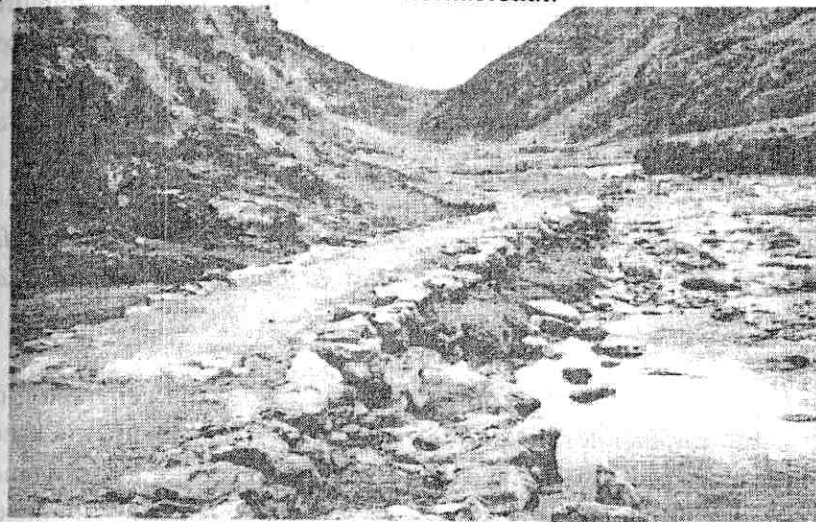
de Áreas Naturales y Vida Silvestre, La Ley de Gestión Ambiental de 1999, la Ley de Biodiversidad entre otras, a esto debemos anotar los convenios internacionales ratificados por el Ecuador como el de la Convención Ramsar sobre Humedales y el de Diversidad Biológica de Río, sin desconocer las normativas locales contenidas en Ordenanzas como la de la Sub-cuenca del Río Tomebamba de 1998 o la de Gestión del Parque Nacional Cajas 2003, todas estas disposiciones legales regulan las acciones en áreas protegidas y las actividades de conservación, por lo tanto nuestra normatividad se ha ido paulatinamente fortaleciendo hasta la actual Constitución que recoge todo este ordenamiento normativo principalmente en los artículos 406 y 407 a más del 14 y 72 que regulan los Derechos de la Naturaleza. En el año de 1985 se declara a Quimsacocha parte del área protegida del bosque y vegetación protectora Yanuncay-Irquis, por lo tanto toda la normatividad indicada es totalmente aplicable a esta área.

El gobierno nacional al apoyar la explotación minera en áreas naturales protegidas consideradas además ecosistemas frágiles, está poniendo en vulnerabilidad el mayor patrimonio que tienen nuestro país: la naturaleza, en este sentido es obligación ciudadana defender este patrimonio por las consideraciones legales anotadas.

5.- Las investigaciones sobre hidrología señalan que debe haber un manejo de las cuencas hídricas. El Azuay a través de la gestión de ETAPA y de otros organismos como la Comisión de Gestión Ambiental (CGA) se han preocupado de esta temática. ¿Cuál es la evaluación que usted realiza entorno a la delicada gestión de estas instituciones en torno al agua?

El manejo y protección del sistema hídrico ha sido una preocupación fundamental en el cantón Cuenca, muestra de ello es que se ha elevado al Cajas a la máxima categoría de conservación Parque

Nacional en el año de 1996, Humedal de Importancia Internacional en el 2002, área internacional para conservación de aves en el 2003, contamos con 18 áreas de bosque y vegetación protectores, tenemos un sistema limnológico con mayor densidad por superficie 1.4 lagunas por hc., todo ello para mantener la generación de servicios ambientales, en este sentido las acciones de la CGA han sido muy importantes en la política y estrategia de conservación de estas áreas, manteniendo esa tradición vanguardista de Cuenca como referente en el manejo de áreas protegidas, siendo sus resultados reconocidos y replicados a nivel nacional e internacional.



6.- Las investigaciones sobre hidrología se han hecho a nivel de micro-cuenca y estas refieren a áreas menores de 4km². En Quimsacocha los estudios que existen del páramo señalan de que se trata, no de una micro-cuenca sino de una macro-cuenca porque el área es mayor a los 4km². ¿Esta apreciación señalada por el PROMAS es correcta ?.

Quimsacocha constituye hidrológicamente la fuente de varios ríos como el Bermejo, el Cazco, Falso, Tarqui, Irquis, Lechugas entre

otros, en donde se produce un divortium acuarium hacia el Pacífico, la cuenca del Jubones y hacia el Atlántico, la cuenca del Santiago por lo mismo es una gran reserva hídrica que puede superar a la del Parque Nacional Cajas que almacena 52.000.000 m³ de agua, su mantenimiento depende de evitar acciones antrópicas sean o no extractivas, su característica geológica no garantiza impermeabilidad de la roca.

En este sentido estamos frente a una incompatibilidad de actividades, no podemos hablar del cuidado del agua, del suelo, del aire, del paisaje, de la flora, de la fauna, elementos que conforman estos ricos ecosistemas con la extracción minera, para ello solo tenemos que respetar los Art. 406 y 407 de la Constitución que prohíbe estas actividades en áreas protegidas como Quimsacocha.

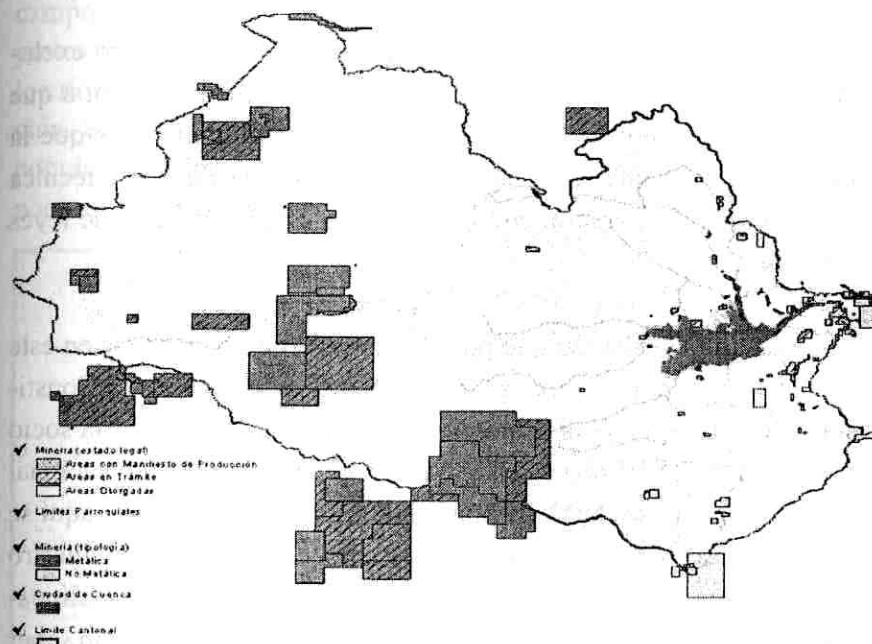
7.- El páramo abastece de agua, riego, generación de energía. ¿Cuáles son las condiciones de los suelos en los páramos de Quimsacocha?

La función ecológica fundamental del páramo, es la generación de servicios ambientales, dado que captan, retienen y regulan la escorrentía hídrica, esto sumado a las características geológicas y de biodiversidad, hacen que estos servicios se mantengan, pero si existen intervenciones inadecuadas estos se pierden irreversiblemente.

En los páramos de Quimsacocha tenemos suelos de tipo andosoles e histosoles que nos permiten mayor retención de agua, lo que permite mayor recarga hídrica, las que se conocen como humedales que generan escorrentías que sirven de manera vital para el desarrollo humano.

8.- Desde el punto de vista político se han levantado voces que enuncian la nulidad o imposibilidad de la actividad minera. ¿Qué opina usted, de esto?.

El tema siendo de interés público no puede ser tratado de manera irresponsable por algunos personajes políticos, que hoy asoman como defensores de la naturaleza y los derechos de las comunidades implicadas en territorios con actividad minera, indigna que estos actores por la coyuntura política hoy salgan a deshacerse de responsabilidades cuando antes apoyaban de manera abierta a la minería, ahora que no pueden ejecutar directamente los proyectos se oponen a esta actividad lo cual es nada ético.



En el tema minero la posición ciudadana, ética y responsable es la exigencia de que se aplique las leyes que protegen a los bienes naturales patrimoniales, la ley otorga las competencias debidas, es clara

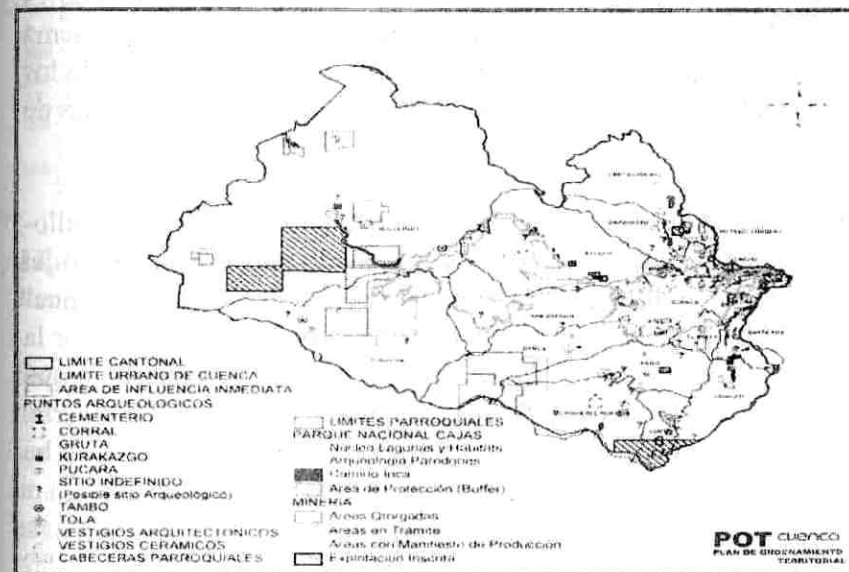
en las atribuciones que otorga a los actores políticos en cuyas manos se encuentra su aplicación. En el tema ambiental no solo hay que pasar de la protesta a la propuesta y de ésta a la gestión, lo fundamental es asumir los roles que toca a aquellos que tenemos capacidad de decisión; tenemos el COOTAD desde octubre del 2010, la Constitución de la República desde el 2008, contamos con Ordenanzas, en tal virtud siendo el primer Concejo Cantonal a quien corresponde regular el uso del suelo, a éste organismo colegiado, más allá de las personas, le corresponde no solo declarar a los humedales del Cantón como zonas libres de minería sino blindarlas con lo que la ley manda y le atribuye.

Otro actor importante es la Universidad local, no me refiero exclusivamente a la de Cuenca sino a todas las de nuestra región, a que cumplan con la necesidad de responder a las problemáticas que la sociedad le presenta, concretamente su respuesta debe ser técnica pero también de conocimiento de lo que existe en materia de leyes expedidas.

Tenemos una legislación que puede tranquilamente guiarnos en este delicado tema, por ejemplo el Art. 375 inciso tercero de la Constitución, determina que el protagonista fundamental en materia socio ambiental no es el Gobierno, es la ciudadanía, el Gobierno Nacional no es el propietario del Patrimonio Natural, es la población, aquí se ha confundido el rol de administrador con el de disponer de nuestro recursos. Considero que no hay que arriesgarse a cosechar políticamente de esta tema, cuando no se lo conoce a profundidad, sin saber bien del tema, aquellos que suelen hablar de manera abierta a favor o en contra de esta materia son los que menos saben del mismo, por lo tanto hay que dejar a los técnicos a que se pronuncien y no creer que a los políticos se les puede hacer técnicos.

9.- Lo que acaba de manifestar es muy importante y otorga protagonismo central a la ciudadanía. ¿Cree usted, que está en condiciones de asumir ese rol o papel?

Personalmente valoro mucho el conocimiento popular, sobre todo el de los campesinos que también son parte activa de la ciudadanía, son los realmente protagonistas de esta historia, porque ellos siempre han estado en las zonas ahora en disputa, he trabajado con muchos de ellos, les he acompañado en sus preocupaciones, he atendido sus necesidades y he hecho todo lo que ha estado en mis manos, con el afán único de servir a la colectividad, al bien colectivo, a lo público, este principio es el que me ha motivado siempre; de la gente del campo ahora apremiados por esta amenaza, he aprendido mucho, juntos hemos recorrido las riberas de las quebradas, las riberas de los ríos, los bosques, lagunas y juntos hemos actuado en su protección, evitando su deterioro, estoy convencido que el conocimiento popular sobre todo el ancestral, es en muchos casos la base del conocimiento científico.



Aquí en la región si hay capacidad técnica para hacer investigación y generar ciencia, es decir, si tenemos capacidades locales para hacer estudios, una forma sistemática de evadir responsabilidades por quienes tienen que tomar decisiones sobre esta temática es que se requieren estudios y técnicos internacionales, cuando lo que en realidad hace falta es voluntad política a la que se le disfrazan de falta de conocimientos técnico.

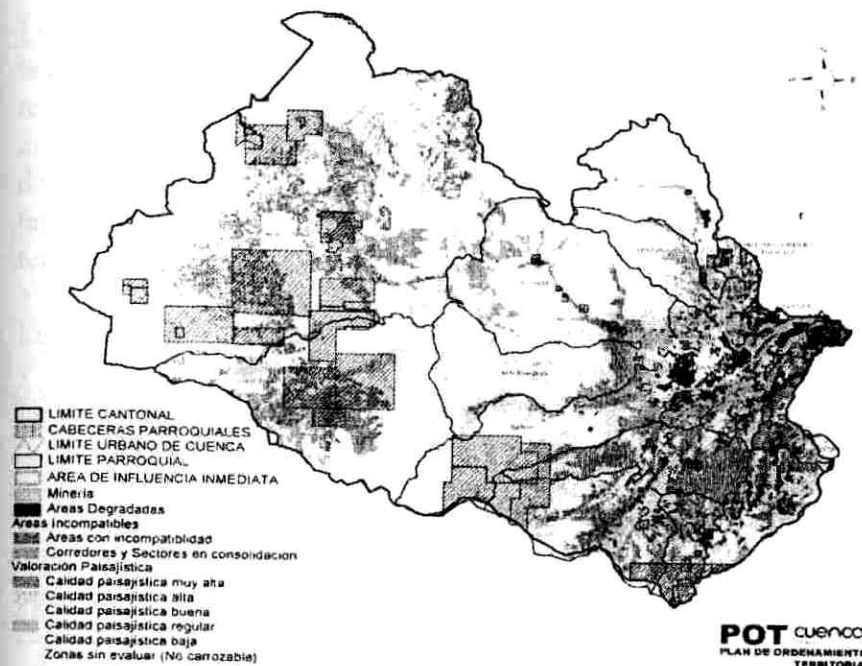
10.- ¿Se da usted, cuenta de que su postura de defensa del Patrimonio Natural, bien público por excelencia, le ha colocado hoy, como una referencia necesaria en el tema de la minería y de los sectores sociales que se oponen a ella?

De ninguna manera, eso implicaría protagonismo y eso es lo que menos buscamos, sin embargo la formación, técnica, jurídica y social adquirida hace que manifestemos nuestra postura profesional y sobre todo ética, la que me lleva a defender el patrimonio natural debidamente amparado por la ley, creo también que la protesta no es la única vía de construir o parar procesos, sino el conocimiento adecuado de lo que nos asiste como ciudadanos, por lo mismo es pertinente hacer un análisis serio y sereno sobre este delicado tema de la minería, partiendo del conocimiento legal, comprendiendo los términos técnicos, y determinando los alcances socio ambientales de esta actividad.

El proyecto Quimsacocha se dice generará sobre los dos mil millones de dólares, pero si se hace un adecuado aprovechamiento del patrimonio natural que rodea la zona, sobre todo del agua, se puede tranquilamente obtener una cantidad mayor a las previstas por la minería, por ello tampoco podemos dar oídos a la amenaza de que la región se quedaría sin recursos económicos por falta de minería, hay que recordar a la ciudadanía que gran parte de lo que Cuenca ha hecho en materia ambiental (70%), es debido a la autogestión.

11.- ¿Existe algún organismo llamado a proteger de manera efectiva las zonas declaradas Patrimonio Natural de todos los Ecuatorianos?

A nivel nacional el responsable es el Ministerio del Ambiente, a nivel local los Municipios y Juntas Parroquiales, así lo determina el Art. 267 de la Constitución para el caso de las parroquias.



12.¿Cómo profesional y como técnico, que le diría usted a nuestro Rector. Ing. Fabián Carrasco?

En primer lugar valoro la calidad profesional y ética de las autoridades universitarias, lo que nos garantiza criterios apegados al derecho y a la eficiencia técnica sobre esta materia, luego es pertinente definir una posición institucional con gran responsabilidad y compromiso hacia la colectividad, la Universidad es comunidad académica que se

Franklin Bucheli García

debe a la sociedad, por lo tanto su rol institucional debe encaminarse siempre hacia el interés colectivo, nuestra Universidad debe coadyuvar jurídica y técnicamente con la debida fundamentación científica, a que cualquier proyecto relativo al aprovechamiento de los recursos naturales en nuestra región, sea sustentable y que promueva el buen vivir de nuestra gente.

Gracias.

MINERÍA RESPONSABLE EN EL ECUADOR MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

Federico Auquilla Teran¹

ANTECEDENTES

La minería es una de las actividades más antiguas de la humanidad y la realidad es que la sociedad sigue siendo absolutamente dependiente de los recursos minerales, con materiales como: el hierro, cobre, zinc, entre otros; la minería está presente en casi todos los aspectos de la vida moderna, como en las construcciones de edificios, carreteras (arena, grava, cemento, acero, zinc, cobre, etc.), automóviles, tendidos eléctricos, computadoras, entre otros.

La minería es la industria más elemental de la civilización humana y consiste en la obtención selectiva de minerales, metales y otros materiales desde de la corteza terrestre; es una *actividad económica primaria* relacionada con la extracción de elementos de los cuales se puede obtener un beneficio económico. Los sistemas de explotación pueden ser a *cielo abierto* o subterráneo. Los factores que lo determinarán serán entre otros la geología, geometría del yacimiento, la característica geomecánica del mineral y del estéril y la factibilidad económica.

MINERÍA EN EL ECUADOR

Es importante hacer énfasis en que la minería en el Ecuador del siglo 21 se encuentra en un punto de transición; a pesar de la antigua tradición minera del país, particularmente en actividades en pequeña escala de extracción de minerales metálicos, no metálicos y materia-

¹ Viceministro en Minas. Ingeniero en Minas. Catedrático en la Universidad del Azuay. Ex director del Parque Nacional Cajas. Tiene estudios relacionados con vulcanología y sismología, además de haber asistido a varios cursos nacionales e internacionales relacionados con la minería

les de construcción, el sector minero ha permanecido siempre a la sombra del sector hidrocarburífero como un sector marginal.

Las posibilidades de un desarrollo minero en escala industrial plantean serios retos al país, pues si bien podría existir un importante potencial minero, al mismo tiempo su extracción significaría una alta conflictividad social y ambiental y una casi nula participación del Estado y de las comunidades en la información y renta mineras. Esta situación, ha sido el resultado –principalmente– de la ausencia de una política minera equitativa que refleje la integralidad de todo el sector, unida al desmantelamiento del papel rector del Estado, gracias a las reformas de la ley de Minería del año 2000, que buscaron beneficiar a los sectores más especulativos. Frente a esta realidad, el gobierno del Econ. Rafael Correa Delgado, expide en Enero de 2009, la nueva Ley de Minería, en la que considera, que la actividad minera puede ser -bajo ciertos condicionamientos-, una fuente importante de recursos para el desarrollo de la nación, una palanca para la generación de empleo, un factor para el desarrollo local y regional equilibrado y una fuente de equilibrio de la balanza comercial de productos minerales. Para ello, es necesario que existan escenarios previsible para la inversión, que las comunidades puedan percibir en base a certezas, que la minería trae armonía, progreso, trabajo, mejoramiento de la calidad de vida; que el desarrollo minero implique que el crecimiento sustentable de las zonas donde se hacen inversiones; que las relaciones productivas se realicen en base a la equidad, donde el respeto a la vida humana y a la naturaleza sean su centro. Para ello, es necesario superar la visión extractivista que ha caracterizado a la política petrolera y minera tradicional en el país. Los recursos no renovables que se encuentran en el subsuelo no pueden continuar siendo extraídos para beneficio solamente de las economías de los países importadores de hidrocarburos y de minerales, de sus empresas y de sus representantes criollos. En el caso de darse la extracción; ésta, debe ser racional en términos ambientales y sociales y debe ser equitativa para los inversionistas, las comunidades y

el Estado. En este sentido, la extracción de minerales y metales debe asegurar la justa participación del Estado en la rentabilidad minera, el desarrollo local equilibrado, la debida información y la seguridad jurídica para todas las partes. La ausencia de información a todo nivel social sobre la actividad minera en el Ecuador, ha sido también otra consecuencia de la desarticulación del sector minero. Esto, ha implicado el desconocimiento por parte de grandes sectores de ecuatorianas y ecuatorianos, de los temas básicos de la realidad de la minería, lo que ha permitido que su opinión pueda ser fácilmente manipulable por diferentes intereses.

Con la nueva política minera las prioridades están bien definidas: el respeto y el diálogo con las comunidades, el desarrollo sustentable e integral de los territorios y el fortalecimiento del Estado soberano. La Constitución ya nos marcó la ruta y los marcos legales pusieron en marcha el desarrollo de la actividad minera responsable.

La Ley de Minería y los Reglamentos que ponen en marcha su ejecución son ya las herramientas de trabajo de los pequeños mineros y los mineros artesanales. El Estado apostó por ellos, mejorando sus condiciones de trabajo, proponiéndoles ser socios de esta gran empresa y haciéndoles responsables del cuidado y protección del medio ambiente.

Definiendo esta nueva visión productiva, reafirmamos que los recursos naturales no renovables son de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado y en todos los casos se velará por el aprovechamiento soberano de estos.

Los sectores estratégicos son de decisión y control exclusivo del Estado, el cual se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar estos sectores. Las actividades productivas estratégicas están alineadas a la política social, ambiental del Gobierno y se fundamenta en acuerdos con el Estado, comunidades y empresas u operadores.

El compromiso de vigilar el cumplimiento de las condiciones para el nuevo modelo de desarrollo y del buen vivir (Sumak Kawsay), privilegiando el interés común, el desarrollo sustentable e integral de los territorios, es ya una realidad.

TIPOS DE MINERÍA

Existen tres escalas diferentes de minería: Minería Artesanal, Pequeña Minería y Minería a Gran Escala:

Minería Artesanal: Se considera minería artesanal aquella que se realiza mediante trabajo individual, familiar o asociativo de quien efectúa labores mineras en áreas libres y que se caracteriza por la utilización de herramientas, máquinas simples y portátiles.

Pequeña Minería: Es aquella que, en razón de las áreas de las concesiones, volumen de procesamiento y producción, monto de inversiones y condiciones tecnológicas, tengan capacidad instalada de explotación y/o beneficio de hasta 300 toneladas métricas por día, y una capacidad de producción de hasta 800 metros cúbicos por día, con relación a la minería de no metálicos y materiales de construcción.

Gran Minería o a Gran Escala: En la normativa minera vigente, no existe una definición de minería a gran escala; sin embargo, este tipo de minería requiere de montos elevados de inversión y, en la fase de explotación, la extracción y el procesamiento del mineral son en grandes volúmenes.

LEY DE MINERÍA EN NUESTRO PAÍS

Nuestro desafío, como Estado Ecuatoriano, es impulsar una nueva cultura minera con un compromiso ético que favorezca al país y "que sea justa con el Estado, con la economía, con las comunidades

y con el ambiente", enfatiza el Econ. Rafael Correa, Presidente de la República.

El nuevo modelo de desarrollo se enmarca en una minería constituida en una de las actividades base para el desarrollo económico, social y ambiental del país, ya que determina una distribución equitativa de los beneficios, genera nuevas áreas de desarrollo y contribuye al modelo del buen vivir.

La nueva Ley de Minería está articulada con la Constitución; ésta, cumple y se sustenta en un nuevo modelo de desarrollo basado en la planificación, el equilibrio económico y ambiental, con la protección al agua y el ambiente y con la finalidad de establecer regalías para el Estado, dando prioridad al ser humano.

Basados en la Ley de Minería, en el Art. 1., del objeto de la Ley, se señala que ésta norma el ejercicio de los derechos soberanos del Estado Ecuatoriano para administrar, regular, controlar y gestionar el sector estratégico minero, de conformidad con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficiencia.

La ley anterior determinaba que cualquier persona podía solicitar una concesión y el Estado estaba obligado a entregarle la misma.

En la nueva ley, el Estado determinará qué áreas son susceptibles para exploración y explotación minera, de acuerdo a sus necesidades sociales, económicas y los principios del buen vivir. Luego, el Estado realizará un proceso para otorgar una concesión a quien garantice las mejores prácticas ambientales, el uso de tecnología de punta y regalías óptimas para el país.

En el marco legal del Art. 16, del Dominio del Estado sobre minas y yacimientos.- Son de propiedad inalienable, imprescriptible, inembargable e irrenunciable del Estado los recursos naturales no reno-

vables y, en general, los productos del subsuelo, los minerales y sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial. El dominio del Estado sobre el subsuelo se ejercerá con independencia del derecho de propiedad sobre los terrenos superficiales que cubren las minas y yacimientos.

La explotación de los recursos naturales y el ejercicio de los derechos mineros se ceñirán a los principios del desarrollo sustentable, de la protección y conservación del medio ambiente y de la participación y responsabilidad social, debiendo respetar el patrimonio natural y cultural de las zonas explotadas. Su exploración y explotación racional se realizará en función de los intereses nacionales, por personas naturales o jurídicas, empresas públicas, mixtas o privadas, nacionales o extranjeras.

En el marco legal, con respecto al agua; todos los concesionarios están obligados a obtener, además de la concesión minera, las autorizaciones para el uso y aprovechamiento del agua (de acuerdo a las regulaciones que establezcan la Secretaría Nacional del Agua y la Ley de Aguas).

La ley anterior establecía que la concesión llevaba implícito el derecho del concesionario a aprovecharse de los recursos hídricos (agua) que se encuentren en la misma.

El agua es un sector estratégico de decisión y control exclusivo del Estado, al que corresponde administrar, regular, controlar y gestionar, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental (artículo 313 de la Constitución)

En el Art. 60, sobre el Aprovechamiento del agua y constitución de servidumbres, se señala que la ejecución de actividades mineras requiere el permiso de la autoridad única del agua, para el aprovechamiento económico del agua (...) de acuerdo con los procedimientos establecidos en la Ley que regule los recursos hídricos.

Las aguas alumbradas durante las labores mineras podrán ser usadas por el concesionario minero, previa autorización de la autoridad única del agua, con la obligación de descargarlas, observando los requisitos, límites permisibles y parámetros técnicos establecidos en la legislación ambiental aplicable.

En el Art. 79, sobre el Tratamiento de Aguas, se señala que los titulares de derechos mineros y mineros artesanales que, previa autorización de la autoridad única del agua, utilicen aguas para sus trabajos y procesos, deben devolverlas al cauce original del río o a la cuenca del lago o laguna de donde fueron tomadas, libres de contaminación o cumpliendo los límites permisibles establecidos en la normativa ambiental y del agua vigentes, con el fin que no se afecte a los derechos de las personas y de la naturaleza reconocidos constitucionalmente.

La reutilización del agua, a través de sistemas de recirculación es una obligación permanente de los concesionarios.

El incumplimiento de esta disposición ocasionará sanciones que pueden llegar a la caducidad de la concesión o permiso.

En el marco legal del ambiente, el Art. 26, señala que en todos los casos se requiere la aprobación de un Estudio de Impacto Ambiental y el Informe sobre la afectación a áreas protegidas por parte del Ministerio del Ambiente.

Por su lado, el Art. 70, anota que los titulares de concesiones y permisos mineros están obligados a ejecutar sus labores con métodos y técnicas que minimicen los daños, al suelo, al medio ambiente, al patrimonio natural o cultural, a las concesiones colindantes, a terceros y, en todo caso, a resarcir cualquier daño, o perjuicio que causen en la realización de sus trabajos.

En el Art. 78, sobre los Estudios de impacto ambiental y Auditorías Ambientales, consta que los titulares de concesiones mineras y plantas de beneficio, fundición y refinación, previamente a la iniciación de las actividades mineras en todas sus fases, deberán efectuar y presentar estudios de impacto ambiental en la fase de exploración inicial, estudios de impacto ambiental definitivos y planes de manejo ambiental en la fase de exploración avanzada y subsiguientes, para prevenir, mitigar, controlar y reparar los impactos ambientales y sociales derivados de sus actividades, estudios que deberán ser aprobados por el Ministerio del Ambiente, con el otorgamiento de la respectiva Licencia Ambiental.

Dentro de este contexto, esta Ley de Minería determina que todas las fases deben presentar garantías económicas para el inicio de sus actividades.

Está prohibido realizar actividades mineras en áreas protegidas, así como en zonas declaradas como territorio de pueblos en aislamiento voluntario.

Todas las competencias ambientales se unifican en el Ministerio del Ambiente, artículos de protección al medio ambiente: 25, 26, 27, 70, 78, 80, 81, 84, 85, 86, 91 y 115 (Ley de Minería).

Así, en la ley anterior no constan regulaciones sobre daño ambiental; en la ley actual, se establece el principio de acción popular para que cualquier persona denuncie, no solo los daños sino las amenazas de daños ambientales que puedan suscitarse con relación a las concesiones mineras.

Regalías a la explotación de minerales

Así mismo, en el Art. 92, se señala sobre las regalías, que el Estado, en cuanto es propietario de los recursos naturales no renovables, tendrá derecho a recibir el pago de una regalía de parte de los con-

cesionarios mineros que realizan labores de explotación. Las regalías pagadas por los concesionarios se establecerán con base a un porcentaje sobre la venta del mineral principal y de los minerales secundarios y serán pagadas semestralmente en los meses de marzo y septiembre de cada año. Los montos por concepto de regalías deberán estar debidamente reflejados en los informes semestrales de producción y en las declaraciones presentadas al SRI.

PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Dentro de los proyectos estratégicos y la nueva generación de proyectos mineros, se encuentran los siguientes:

Mapa Minero - Proyectos Estratégicos



A continuación, un detalle del estado de los contratos en negociación y proyectos en exploración avanzada:

COMPañIA	PROYECTO	ORIGEN DE LA COMPañIA	MINERALES PRINCIPALES	INVERSIÓN MM USD (ESTIMADA AL 2016)
San Luis Minerales	Río Blanco	Canadá	Oro	120
ECSA	Mirador	China	Cobre	1.634
Aurelian Ecuador S.A	Fruta del Norte	Canadá	Oro	1.320
IamGold Ecuador	Quimsacocha *	Canadá	Oro	750
ExplorCobre S.a	Panantza - San Carlos	China	Cobre	1.300
TOTAL				5.124

PROYECTO QUIMSACOCHA

Conocido también como Quinuahuayco

UBICACIÓN: Azuay – Cuenca - Baños Tarqui, Victoria del Portete (a 35 Km al sur oeste de Cuenca)

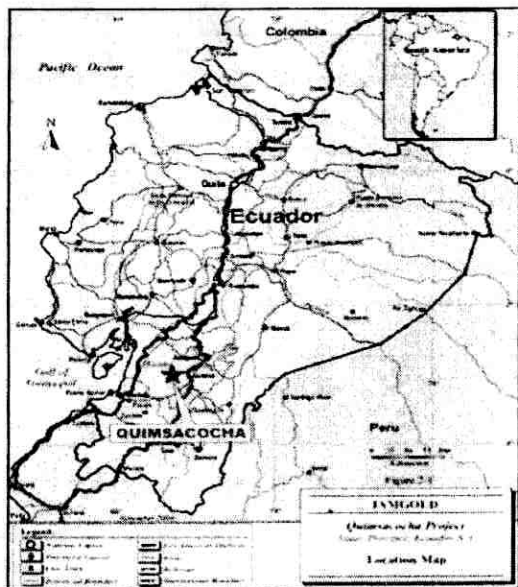
PROCESAMIENTO ESPERADO: Oro

VOLUMEN A PRODUCIRSE: 3.000 Toneladas por día

GENERACIÓN DE EMPLEO: (directos e indirectos)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: 2.200 empleos

ETAPA DE OPERACIÓN: 2.000 empleos



En 2003, IamGold S.A revierte 3220 hectáreas (Zona 1: 1660 hectáreas; Zona 2: 992 hectáreas; Zona 3: 628 hectáreas)

En la actualidad, IamGold realiza la fase de exploración avanzada y en las cuales tienen la autorización de inicio de actividades y debido a problemas sociales no pueden continuar.

Vale enfatizar que, solamente 20 hectáreas es donde se ubicará el proyecto Quinuahuayco; es decir, solo en esta área se llevaría a cabo la explotación.

ESTADÍSTICAS DEL PROYECTO

La principal actividad de exploración ha sido la realización de 60.000 metros de perforación en el cuerpo mineral.

Inicialmente, las tres concesiones mineras CERRO CASCO, RÍO FALSO y CRISTAL cubrían 11 550 hectáreas; luego de la renuncia forzada, actualmente, la superficie total es de 8.030 hectáreas y se han invertido US\$ 42,794,000 en exploración y desarrollo.

Así mismo, US\$1,600,000 han sido invertidos en las actividades de fiel cumplimiento de los planes de manejo ambiental.

Además, US\$ 2,300,000 han sido invertidos en el Sistema de Cooperación, con las comunidades locales, apoyando sus iniciativas de desarrollo, durante 8 años.

Hasta el año 2007, 180 empleados ecuatorianos han formado parte del Equipo de Desarrollo del Proyecto. El 85% son habitantes de las comunidades locales y, actualmente, 51 empleados ecuatorianos laboran en IAMGOLD ECUADOR.

Vale destacar que Quinuahuayco no está en relación con el agua para

la ciudad de Cuenca, debido a que el proyecto se desarrollará fuera de la microcuenca del Bermejos-Yanuncay y de la microcuenca del Río Irquis, en donde se ubica el cuerpo mineralizado, no se tomará ni un solo litro de agua.

Las lagunas están distantes del cuerpo mineral e instalaciones para obtener concentrados minerales; adicionalmente, se ubican topográficamente -al menos- 200 metros por encima.

PROYECTO RÍO BLANCO:

UBICACIÓN: Azuay – Cuenca – Chaucha y Molleturo

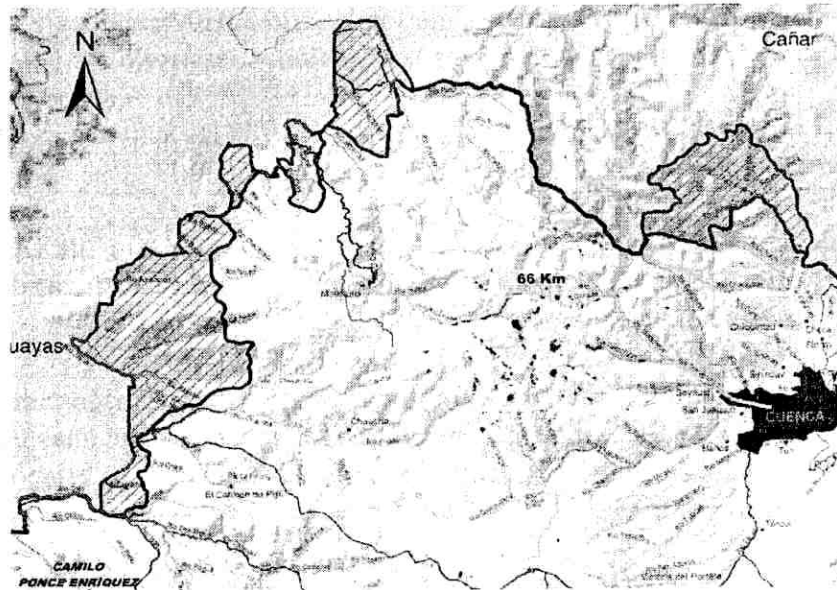
PROCESAMIENTO ESPERADO: Oro y Plata

VOLUMEN A PRODUCIRSE: 532.000 onzas de oro y 3'000.000 onzas de plata

GENERACIÓN DE EMPLEO: (directos e indirectos)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: 1.600 empleos

ETAPA DE OPERACIÓN: 1.200 empleos



Comprende las concesiones como: San Luis, Migüir, Canoas, y Canoas 1 (cód. 100262)

El proyecto está diseñado para asegurar la preservación de la línea base socio – ambiental.

Así mismo, San Luis Minerales S.A, agregó que tanto la ingeniería de la mina, así como la de la planta está diseñada con el criterio cero descarga; es decir, no existen vertidos a las corrientes hídricas debido al sistema de recirculación y reutilización del agua.

Actualmente, este proyecto se encuentra en fase de negociación del contrato con el Estado y también se encuentra esperando la aprobación del estudio de impacto ambiental para la fase de explotación y beneficio.

PROYECTO SAN CARLOS PANANTZA

UBICACIÓN: Morona Santiago – Limón Indanza, San Juan Bosco y Gualaquiza

PROCESAMIENTO ESPERADO: Cobre

VOLUMEN A PRODUCIRSE: 90.000 toneladas al día; 627 millones de libras al año

GENERACIÓN DE EMPLEO: (directos e indirectos)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: 5.000 empleos

ETAPA DE OPERACIÓN: 7.800 empleos

Panantza-San Carlos cuenta con 10 concesiones mineras que abarcan un área de 27.680 hectáreas; está a cargo de la compañía Ecuacorriente S.A (ECSA).

Actualmente, se ha cumplido con la exploración inicial en su totalidad y el proyecto se encuentra en la fase de exploración avanzada (en un 30%).

Existen estudios pendientes para completar evaluación de los yacimientos, estudios de Factibilidad, Auditoría Ambiental. Actualización de Línea Base Ambiental, Hidrogeológicos e hidrológicos – caracterización del sistema hídrico y calidad de agua y los Climatológicos – Toma de datos del clima y meteorológicos.

El Plan de Manejo Ambiental aprobado por las autoridades contempla la gestión de las emisiones, descargas y generación de residuos. Durante la fase de exploración avanzada no se contempla realizar explosiones ni abrir canteras.

PROYECTO MIRADOR:

UBICACIÓN: Zamora Chinchipe – El Pangui

PROCESAMIENTO ESPERADO: Cobre

VOLUMEN A PRODUCIRSE: 60.000 toneladas al día; 215 millones de libras al año

GENERACIÓN DE EMPLEO: (directos e indirectos)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: 3.682 empleos

ETAPA DE OPERACIÓN: 6.350 empleos

La compañía encargada es Ecuacorriente S.A (ECSA).

PROYECTO FRUTA DEL NORTE

UBICACIÓN: Zamora Chinchipe, Yantzaza, Los Encuentros

PROCESAMIENTO ESPERADO: Oro y Plata

VOLUMEN A PRODUCIRSE: 300.000 onzas de oro y 3'000.000 onzas de plata

GENERACIÓN DE EMPLEO: (directos e indirectos)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: 5.250 empleos

ETAPA DE OPERACIÓN: 4.500 empleos

La concesionaria encargada de este proyecto es Kinross Aurelian

FUENTES:

Ley de Minería y sus Reglamentos

Informe de exploración del Proyecto Quimsacocha, IAM GOLD ECUADOR

Informe de exploración del Proyecto Río Blanco, SAN LUIS MINERALES S.A.

Informe de exploración del Proyecto San Carlos Panantza. ECUACORRIENTE S.A.

Informe de exploración del Proyecto Mirador. ECUACORRIENTE S.A.

Informe de exploración del Proyecto Fruta del Norte. KINROSS AURELIAN.

<http://www.slideshare.net/mquinterosjerez/historia-de-la-mineria-en-el-ecuador-1>

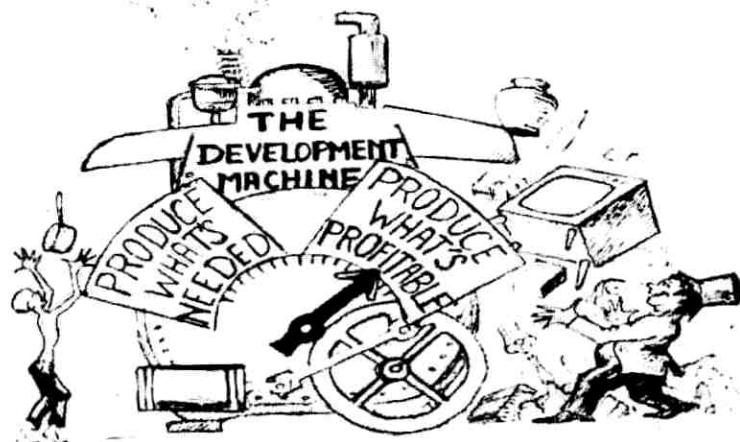
<http://es.wikipedia.org/wiki/Miner%C3%ADa#Historia>
www.mrnrr.gob.ec

KIMSAKOCHA, ENTRE EL AGUA Y EL ORO

Carlos Pérez¹

La lucha por el agua en el sur del Ecuador

En nuestro planeta, la bendición de los recursos naturales del Sur se convirtió en el pecado original para aprovechamiento del Norte, donde se diseña la política civilizatoria extractivista como destino imperial. Las mayores transacciones mineras se realizan en la bolsa de valores de Toronto-Canadá y es el Comité del "London Bullion Market Association" de Londres conformado por las transnacionales financieras de Bank of Nova Scotia de Canadá, HSBC Bank USA de Estados Unidos, Barclays Capital de Inglaterra, Deutsche Bank de Alemania y Sociéte Générale de Francia, donde se impone el precio del oro².



¹ Doctor en derecho. Estudió en Universidad de Cuenca, Trabajó en FOA. Coordinador de los Sistemas Comunitarios de Agua
² CIANURO, La cara tóxica del oro. 2010.

Un ejemplo del poder del Norte es que el ex presidente norteamericano George Bush padre, es uno de los principales accionistas de Barrick Gold Corporation³.

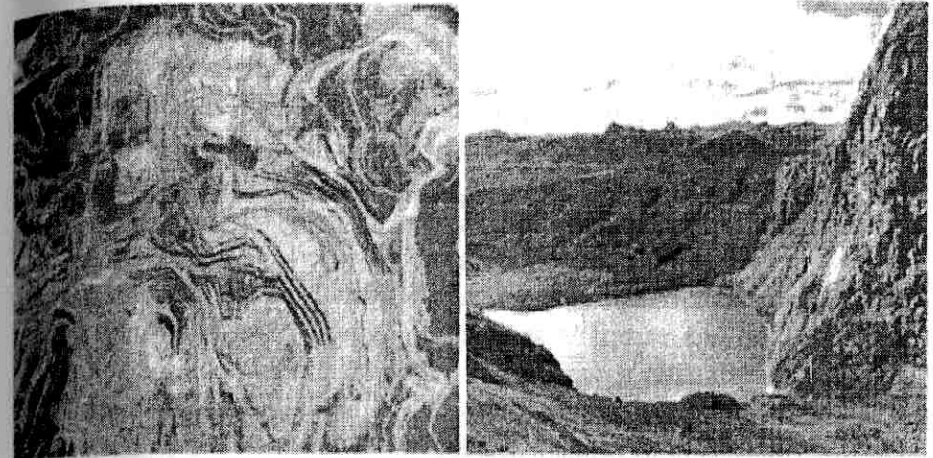
Los gobiernos de los países latinoamericanos pululan como mendigos en busca de inversionistas mineros. La feria de Toronto reúne a los ministros de minas de los países mineros, cuyos gobiernos no conocen la dignidad, exhiben los yacimientos a la pesca de alguna minera facinerosa experta en turbios negocios, revisemos algunos casos: Argentina desde la era Menem hasta la actual pro-minera Fernández de Kishner, anunciaba haber encontrado la mina del progreso y celebraba en un increíble derroche de corruptela. Los emprendimientos mineros están a la vista en San Juan, Tucumán, La Rioja, La Pampa, en la cordillera de los Andes (la Alumbreira), ni los glaciales importa, el mega-proyecto minero Pascua Lama (frontera con Chile) es un palmario ejemplo, donde Nevada subsidiaria de Barrick Gold apunta sus colmillos y antes de iniciar el faenamamiento hay descontento laboral (subcontratados) y las condiciones de inseguridad han determinado la muerte de 15 trabajadores en accidentes, la preocupación de las comunidades por la destrucción de los glaciares que abastecen los ríos del Valle (Chile) y del Valle del Cura (Argentina) marca un conflicto socio-ambiental de impredecibles consecuencias; su gobierno aspira constituirse en el segundo productor de oro de la región. Brasil flexibiliza permisos ambientales, privilegia a las transnacionales en desmedro del ambiente, el ejemplo tipo es la Vale, transnacional carioca de oscurísimo prontuario creadora y ejecutora del proyecto IIRSA⁴; para el 2013 anuncia duplicar la explotación de aluminio y triplicar la de cobre. Uruguay y Paraguay no dudan en entrar en el ritmo de los vecinos extractivistas. Colombia no se contenta con la minería de carbón ahora imprime velocidad en

³ Transnacional minera dedicada a la extracción de oro a cielo abierto más grande del mundo, con sede en Toronto, mantiene más de 27 minas operativas en Estados Unidos, Canadá, Australia, Perú, Chile, República Dominicana, Argentina y Tanzania. <http://porunproyecto-nacional.blogspot.com/2010/08/quienes-están-detras-de-barrick-gold.html>
⁴ Reflexiones del Primer Tribunal Ético a la minería de Frontera, 2010

mega-proyectos metalíferos: Anglo Gold Ashanti, Grey Star, en la cordillera andina desde el régimen de Álvaro Uribe, con bombos y platillos, celebraba “haber descubierto la más grande reserva de oro en el mundo” fustigando a comunidades y ecologistas como terroristas por oponerse al desarrollo de la nación, consecuencia de ello asesinatos de varios activistas y campesinos defensores del agua. Perú de la mano del genocida Alberto Fujimori exhibía al mundo el primer lingote de oro extraída de Yanacocha (Newmont) embrujando a los peruanos la llave del progreso, en la misma línea extractivista y civilizatoria los restantes gobernantes no aprenden la lección de los gigantescos pasivos ambientales irremediables, herencia de la civilización y el progreso, con una ciudad de niños con plomo en la sangre causado por la mina en la Oroya; la minera Southern utiliza 520 litros de agua por segundo, 170 l/s más de lo que consume toda la población de Tacna y en las regiones de Cajamarca y La Libertad donde opera Yanacocha, subsidiaria de Newmont y Barrick Gold, los índices de pobreza van de 32.9% al 77%; Newmont remueve 600.000 TM p/día y tiene derechos de agua concesionados por 900 l/s, 77.760.000 litros diarios. Cajamarca antes de la invasión minera era el 4to. Departamento más pobre del Perú, luego de la minera en vez de bajar subió al 2do. puesto, el mito del desarrollo se develó perdiendo hasta sus fuentes hídricas; el conflicto minero en Arequipa (Proyecto Tía María) trajo como consecuencia la muerte de 3 personas y 70 heridos; y el caso más grave es Majaz, proyecto transfronterizo que une al Ecuador y pone en riesgo el corredor biológico, cuyas comunidades se resisten en transformarse en Distrito minero con un increíble saldo de 28 personas torturadas 7 muertos y gran cantidad de heridos causados por policías del gobierno y de las transnacionales mineras. Las consultas comunitarias en Ayabaca, Pacaipamba y el Carmen de La Frontera, pese a no haber sido reconocidas por el expresidente Alan García⁵, detienen la fiebre extractiva⁶.

5 Igual que en el Ecuador, el presidente Correa dijo que la consulta comunitaria efectuada el 2 de octubre de 2011 en las parroquias Tarqui y Victoria del Portete, provincia del Azuay al sur del Ecuador, fue una cantinflada y ridícula.

6 Ibidem



Laguna Yanacocha, Cajamarca – Perú 1996

Con tecnología de punta Yanacocha, Cajamarca 2002

Bolivia en contraste con la bonanza minera, tiene a las ciudades mineras de Oruro, Potosí, Cercado, Saucari, con una población entre el 56% y 89%⁷ mayoritariamente pobre. Venezuela lejos de expulsar a las mineras extranjeras, pese a su discurso nacionalista, es cómplice de la devastación ambiental, ni el socialismo del siglo XXI ha podido frenar la política extractivista. México no es la excepción de la “maldición de la bendición de los minerales” consciente asesinatos como normal (Mariano Abarca Roblero, dirigente antiminerero asesinado por gente contratada de la minera El Caracol, de Blackfire Exploration y varios comuneros asesinados de San Juan Copala) las amenazas son latentes por parte de los grupos paramilitares. Además Barrick Gold, Goldengroup Mining, Goldcorp, Newmont y más de 200 transnacionales y nacionales como Cananea (minera más grande de Latinoamérica) invaden los territorios en San Luis de Potosí, Chiapas, Veracruz, Guerrero, Morelos, Jalisco, Nayarit, Yautepec, Oaxaca, Ciudad de México, Zacatecas y todo el inmenso territorio mexicano sin ley, ni autoridad que controle la colosal destrucción de la biodiversidad, contaminación de fuentes de agua e invasión a pueblos indígenas, privando hasta el derecho a soñar.

7 Anuario Estadístico. Bolivia 2007

Los gobiernos de Mesoamérica, con su conducta lacayesca a la dictadura minera, ha sido una constante, incluso se le atribuye a la minería como causante de la guerra en Centroamérica. El gobierno guatemalteco otorgó una concesión minera a EXMIBAL de INCO en 1965, movilizó sus fuerzas de seguridad, desplazó a los campesinos de sus tierras, provocando una rebelión de las colinas, alrededor de las instalaciones de la compañía. Para controlar el gobierno respondió con una campaña sangrienta incluyendo escuadrones de la muerte, asesinando a académicos, activistas, abogados y críticos de la industria minera. Las violaciones a los derechos humanos y a la naturaleza por la mina San Martín y Marlin de Goldcorp en Honduras y Guatemala son una constante, igual sucede con la mina Chicomuselo en la frontera Guatemala - México. El proyecto Cerro Blanco de la compañía Entre Mares S. A. subsidiaria de GoldCorp, mina subterránea de oro y plata, se encuentra en el Trifinio junto al lago de Guija (60% pertenece al Salvador y 40% a Guatemala) su afección será también al río Lempa que recorre todo el Salvador y llega a Honduras, la resistencia del pueblo tiene un saldo de 3 ambientalistas de CEICOM secuestrados y 2 periodistas del canal 10. Costa Rica, por la fuerte presión social, declaró la moratoria a la explotación minera a cielo abierto, mas los emprendimiento mineros no han cesado. Ecuador se apresta dar un salto al vacío con 5 megaproyectos mineros iniciales; Fruta del Norte, Mirador, San Carlos - Pananza, Rio Blanco y Quimsacocha, y una larga fila de emprendimientos en la región amazónica y sur andina, cuyos proyectos debieron iniciar su faenamamiento en el 2007, mas las movilizaciones del movimiento indígena y los sectores sociales en el 2006, 2007 y 2008 obligó a la Asamblea Constituyente a dictar el mandato número 6, conocido también como mandato minero, que frenó el saqueo y la devastación en más de 4 años a los megaproyectos mineras...

La historia del oro es la historia de la tragedia, hasta la fecha se han extraído 161.000 toneladas de oro (suficiente metal para llenar 2 piscinas del tamaño olímpico) y más de la mitad fue extraída en los últimos cincuenta años. Los depósitos más ricos del planeta se agotan, cada vez es más difícil hallar nuevas vetas, más los requerimientos de los países emergentes China, India, Pakistán disparan su precio por la necesidad convencional de respaldo monetario, presunción y especulación.

La Minería y el espejismo económico

La extracción minera jugó un rol muy limitado en el desarrollo de países "ricos" como Estados Unidos, Australia y Canadá, donde las comunidades mineras tienen alta inseguridad económica, desempleo, pérdida de población y pobreza. Las transnacionales mineras han adoptado una práctica de "llegar volando y salir volando", extraen velozmente los recursos naturales y evaden los pasivos ambientales, su mitigación es altamente costosa e incluso irremediable. Ejemplos sobran, la mina de oro San Martín de Goldcorp, proyecta en Honduras para 9 años; la mina de oro Marlin de Goldcorp, en Guatemala 10 años; La mina El Dorado de Pacific Rim en El Salvador 6 años. En el caso ecuatoriano Iamgold e IMC pretenden extraer los minerales en 8 años, arrancan la riqueza y dejan la pobreza...

En Argentina, pese a las promesas de los mega emprendimientos mineros como Barrick Gold, mina Veladero, su valor estimado es 12 mil millones dólares, por regalías la provincia recibirá USD 70 millones pagaderos en 20 años, es decir 3.5 millones anuales, y la ilusión económica se desinfla.

Las regalías es otro mito de la industria metalífera en el mundo y el Ecuador no es la excepción, sabido es que toda ley de minería es diseñada por las transnacionales metalíferas y sin su autorización es ineficaz, así sucedió con la ley minera en el Ecuador aprobado en

enero de 2009, el art. 93 permite que el 95 % de regalías sea para la concesionaria extranjera y el 5% para el Estado, dueños de los recursos naturales; de ello el 60% queda para los gobiernos locales (consejo provincial, municipios, juntas parroquiales). Ejemplo de \$100 de regalías, \$95 para la transnacional; \$5 para el Estado. De la limosna del 5% corresponde el 60% para las comunidades aledañas al proyecto canalizadas a través de los gobiernos locales (¿?). Es esto soberanía nacional ufanada a millares surgir por el gobierno del Ecuador?.

Finalmente la historia económica mundial evidencia que ningún país se ha desarrollado apelando a la explotación de sus recursos minerales, solo ha sido la causa de endeudamiento externo, atrofiamiento social, devastación ambiental y corruptela institucional.

La minería mal negocio para los pueblos del mundo

Los economistas de Harvard, Jeffrey D. Sachs y Andrew M. Warner, fueron los primeros en documentar el pobre desempeño de la minería en países en vías de desarrollo. Para el periodo 1970 - 1990, estudiaron 95 países y encontraron que "mientras más alta era la dependencia en las exportaciones de recursos naturales, más lenta era la tasa de crecimiento en el PIB per cápita"⁸.

El economista y geógrafo Richard M. Auty, de la Universidad Británica de Lancaster, analizó 85 países y encontró que los países ricos en minerales y dependientes de estos, mostraban el más pobre desempeño económico. Alan Gelb, economista del Banco Mundial concluye "países con minerales sólidos tuvieron peores resultados de crecimiento y retorno invertido"⁹.

8 Informe Oxfam América, 2010.

9 *Ibidem*

El economista Jean-Philippe Stijns, de la Universidad de California, Berkeley, confirmó los resultados de Sachs y Warner, durante las últimas décadas, los países que dependen de las exportaciones de recursos naturales tuvieron un desempeño peor al de otros países. Nancy Birdsall, Thomas Pinckney y Richard Sabot sostienen que los países con abundantes recursos tienden a invertir menos en educación.

El Banco Mundial también encontró en sus investigaciones que "los países mineros no solo tenían el peor desempeño, sino que estaban plagados por instituciones políticas y sociales poco desarrolladas, mal manejo económico e insuficiente inversión en capital humano e infraestructura pública"¹⁰.

Cifras en empleo minero

La minería representa menos del 0,7% del total de los asalariados registrados. Por cada 1 millón de dólares invertido, genera apenas entre 0,5 y 2 empleos directos. Tampoco la industria minera genera tanta mano de obra como falsariamente se propaga; en Honduras, la industria manufacturera genera 11 veces más valor económico que la minería. En el Salvador y Guatemala, la industria manufacturera es alrededor de 50 y 80 veces respectivamente más importante que la minería. En Perú, la minería es la actividad que menos contribuye a la generación de empleo, ocupa apenas el 1,5% de la Población Económica Activa (PEA), contra un 32,7% de la agricultura y un 26% de los servicios. En Chile, mientras los volúmenes de minerales extraídos registraron un crecimiento promedio del 150%, entre 1990 y 2004, curiosamente se produjo una pérdida neta de 18.490 puestos de trabajo, reduciendo drásticamente del 1,34% del total de ocupados en 1990 a sólo el 0,67% en el año 2004.

El caso de la Alumbreira en Catamarca, provincia de Argentina uno de los yacimientos de cobre más grandes de Sudamérica auspiciaba

10 *Ibidem*.

la creación de 10.000 empleos, la Universidad Nacional de San Martín concluyó que fue solo de 831 empleos en el año 2000, 795 en el 2001 y 894 en el 2002; al final la misma transnacional reconoció tener 1.800 empleos y la mayor parte trabajadores que no provienen de la zona de explotación y los niveles de pobreza, indigencia y desempleo contrasta notablemente con la 'evolución' de las variables macroeconómicas tras 14 años de explotación de la Alumbreira, siguen siendo más altos que la media nacional (17,2% de pobreza en 2009). En Guatemala, 56% gana menos que \$2 diarios; 60% de los ingresos para los 20% más ricos; 4% de los ingresos para los 20% más pobre. El 5% de la población económicamente activa (PEA) de San Miguel Ixtahuacán trabaja para Montana; 3% PEA de Sipacapa. Según los anuncios 10.000 trabajadores, en realidad 1.600 trabajadores directos e indirectos. El porcentaje del PIB en Salvador, Honduras y Guatemala no pasa del 1%. El sector en Norteamérica contribuye en un 1,8% al PIB anual y emplea un 0,6% de la mano de obra.

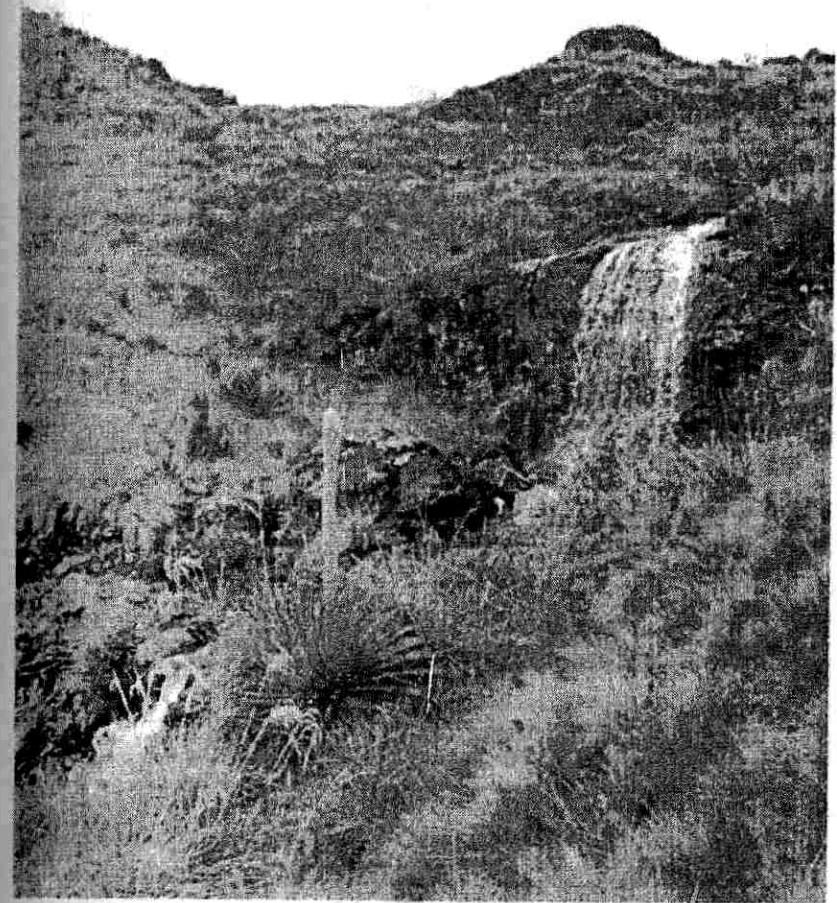
La resistencia en Kimsakocha

Hasta antes de la invasión metalífera al santuario de Kimsakocha bajo la hegemonía civilizatoria, el awita lenta y julgurienta descendían del jatun urku¹¹, surcando en sus naturales meandros que descansa sobre una planicie sin fin; venados, conejos y pumas poblaban el espeso pajonal, bajo la atenta mirada de killillikus, Kurikinkez y kuntures que cubrían el cielo, custodiando la fuente de vida; "mansitos eran estos animalitos, de muy cerca podíamos observarlos"¹², añoran los mayores arrieros y pastores conocidos del inmenso páramo como palma de mano.

11 Tres lagunas

12 Cerro grande, majestuoso.

13 Juan José Pérez Tacuri, comunero de 94 años de edad, oriundo de Escaleras - Tarkis



Aguas vivas de la quebrada Kiwayayku (Kimsakocha) afluentes el río Irquis-Tarquí

Todo era calma y comunidad, hasta que la palabra desarrollo retumbó en los oídos de los bolsillos dorados de Iamgold, multinacional minera de ascendencia canadiense, mimada de gobiernos lacayos, que al sacrificio de la cultura, cosmovisión y cosmovivencias irrumpen un ciclo natural de vida pretendiendo imponer la megaminería a fuego y sangre en la periferia de Cuenca de Guapondélig, espacio de convivencia de miles de comuneros, que han vivido sin opulencias,

con visiones sustentadas en principios comunitarios y milenarios de reciprocidad¹⁴ con la Allpamama¹⁵, Wirakocha¹⁶ y los hermanos aire, fuego, planta, animal, compartimos un hábitat común de respeto y abnegación.

La minera enseguida repartió limosnas: tuberías, cemento, computadoras, canchas, aulas, hasta una capilla financió su construcción pese a haber otra en la misma comunidad (Corral Pamba), la misión era dividir, jugando con la fe del pueblo, profundamente religioso. Nada es gratuito en la vida, atrapó a conscientes e inconscientes, ingenuos e incautos... cada persona tuvo su precio, autoridades y funcionarios públicos, funcionales al sistema, mancharon la honra, de turismo partieron a Canadá, Chile, Perú con la chequera de lamgold, a ver las "bondades" de la "minería responsable", la academia no se quedó atrás, recibió dineros mal habidos¹⁷, como hace toda minera en países donde hay minerales y complicidad¹⁸. El negocio no detenía, la publicidad saturaba oídos y vista del pueblo, unos negociaban proyectos, otros consultorías, viajes al exterior, publi-reportajes, empleos, banquetes, paseos, concursos, "becas", donaciones

14 La Ley de la Reciprocidad o Ayni implica "dad y recibid", dar más y recibir menos. manos que dan manos que reciben. cosechad lo que sembráis, de ahí nace y renace la solidaridad, condescendencia, reciprocidad, comunidad, mancomunidad, minga, unión, fuerza, espiritualidad, alegría, lucha, acción, vida, amor.

15 Madre Tierra

16 Esencia del Agua

17 Programa de Manejo de Agua y Suelo PROMAS de la Universidad de Cuenca recibió 250.000 dólares para hacer estudios de agua y suelo y en el 2007 concluyó que en Kimsakocha no hay aguas subterráneas?

18 Barrick Gold, minera mayor del Canadá financió la Escuela de Negocios Corporativos a la Universidad de Toronto, práctica constante en todo el mundo, no obstante hay autoridades universitarias dignas que cultivan la ciencia con conciencia como la Universidad Nacional de Cajamarca (Perú) que rechazó el financiamiento de la transnacional Newmont para desarrollar un nuevo emprendimiento minero luego de haber devastado Yanacocha, igual que las universidades argentinas de Córdoba, Julán, De la Plata y Patagonia.

Según fuentes de lamgold, del 2003 al 2011 tienen "invertidos" 43 millones de dólares en Exploración y Desarrollo, de los cuales 2 millones trescientos mil dólares en cooperación con la comunidad (¿?) ello explica la presencia de gente que defiende a la multinacional más que a su propia madre. Sería bueno que la multinacional indique también a cambio de qué Correa permite utilizar sus mensajes para promocionar la megaminería en el Ecuador?

y el resto recogía migajas que caían de la mesa hipotecando hasta la dignidad... A muchos la ambición les atrapó¹⁹, con quienes jamás pudo la astuta burocracia metalífera, fue con los indomables indios y campesinos defensores naturales del agua, su sapiencia pronto alertó el peligro de la industria más sucia del planeta; la comunidad se inquietó, averiguó, indagó, sensibilizó, organizó y prendió la mecha de la rebeldía natural andina afrontando una lucha desigual, sin tregua contra la "santa alianza" (dictadura minera, gobernantes nacionales y locales), serviles del imperio, mas la lucha ganaba terreno... vamos mucho tiempo luchando, con altibajos, a veces cerca estamos de la cumbre y de pronto en la quebrada, mas la escabrosa travesía traza el reto a los pueblos su desafío, conscientes estamos que la lucha no es de un día, como tampoco de un año, vamos a una década y rebasará al tiempo, mientras no superemos la crisis civilizatoria y cambiemos el paradigma mental del "desarrollo"; la lucha no es de velocidad es de resistencia, los abuelos enseñaron a resistir por eso estamos aquí, luchando nacimos, luchando vivimos, luchando moriremos, morir en la lucha significa vivir.

Ubicación estratégica de Kimsakocha

El páramo de Kimsakocha tiene una importancia suprema en el Sur del Ecuador, su ubicación geográfica es estratégica y su utilidad ecológica obliga a preservar el espacio vital, que almacena gran cantidad de agua para la región por lo nublado que casi siempre pasa, dando una alta pluviosidad y una baja evapotranspiración en la zona. El páramo de pajonal atrae la neblina y transforma en miles de millones de gotas de agua, guardando en un colchón hídrico para la escasez, además la densa cobertura de pajonal y la orografía de la

19 Según fuentes de lamgold, del 2003 al 2011 tienen "invertidos" 43 millones de dólares en Exploración y Desarrollo, de los cuales 2 millones trescientos mil dólares en cooperación con la comunidad (¿?) ello explica la presencia de gente que defiende a la multinacional más que a su propia madre. Sería bueno que la multinacional indique también a cambio de qué Correa permite utilizar sus mensajes para promocionar la megaminería en el Ecuador?

región son factores ambientales que permiten retener los sedimentos en un filtro natural y distribuir generosa y simétricamente el agua a zonas de declive inferior donde siempre hubo asentamientos humanos: Kañaris e Inkas y hoy comunas, comunidades, pueblos y urbes que se abastecen del líquido insustituible.

Kimsakocha está ubicada en el callejón interandino del Ecuador, en la cordillera occidental de los Andes a 480 Km. al sur de Quito y menos de 20 Km. al suroeste de la ciudad de Cuenca, a 17 Km de Tarqui, 15 Km. de Victoria del Portete. El área se encuentra en un rango altitudinal que va desde los 3.000 a 4160 m.s.n.m. y es la divisoria de las aguas de 2 grandes cuencas hidrográficas, la del Jubones que desemboca en el Océano Pacífico y la del Santiago que es afluente del Amazonas. Sus aguas al recorrer van irrigando grandes valles de producción agrícola y ganadera para la soberanía alimentaria y aprovisiona agua para uso doméstico de las comunidades y parroquias San Gerardo, Chumblín, Zhaglli, Victoria del Portete, Tarqui, Baños, San Joaquín, Turi, El Valle, así como la periferia y urbes de Girón, San Fernando, Santa Isabel y la Cuenca de Guapondélig, tercera ciudad del Ecuador.

La increíble capacidad de retención de agua del humedal

La mayor parte de los suelos de Kimsakocha están constituidos por materiales piroclásticos, derivados de cenizas volcánicas de naturaleza eólica y combinación de materia orgánica, ello determina su coloración oscura. La profundidad de estos suelos depende de su topografía, hay espacios de concavidad donde encontramos suelos conocidos como Hydric Histosol²⁰ que son suelos profundos que pasan prácticamente todo el tiempo inundado donde encontramos "almohadillas" y restos de tejidos vegetales, cuentan con una permeabilidad e increíble capacidad de retención de agua equivalente a cuatro veces a la de su peso, ello explica la humedad y el agua

20 Plan de Manejo del BVP Irquis Yanuncay Ministerio del Ambiente 2006

presente hasta en tiempos de prolongado estiaje en las cuencas bajas donde se encuentran los asentamientos humanos.



Almohadillas naturales que retienen el agua para ofrecer en tiempos de escasez

Además estos colchones de agua retiene y detiene la escorrentía distribuyendo sigilosamente su descenso a una velocidad de apenas 350 metros por año²¹. El porcentaje de esta clase de suelo es de 30.11% del total del área de bosque y vegetación protectora del Irkis - Yanuncay. También es suelo con abundante materia orgánica (andosoles) valorado en sumo grado por los servicios ambientales que presta como la captura de CO₂, que contribuye a desacelerar el calentamiento global que es preocupación de la comunidad científica mundial su área constituye la mayor extensión de pajonal con un 62 % del área de Kimsakocha. La parte inferior está compuesta por

21 Revista Nathional Geographic "Agua la crisis del siglo" 2006

bosques alto andinos en un porcentaje del 14% de bosque nativo con abundante biodiversidad en flora y fauna que falta aún estudiarlo con más rigurosidad científica las especies endémicas en las zonas conocidas como Gualay, Yanasacha, Wagratanana, Pongón, Wapa Tarki, Santo Tomás, entre otros.

Motivos sobran para defender el santuario de vida

1.- Kimsakocha no es un desierto carente de agua superficial, subterránea, como es el caso de la zona norte de Chile (Antofagasta o Atacama por ejemplo) que es una de las mayores zonas áridas del planeta sin biodiversidad y población cercana; y aún en este desierto encontramos impactos al medio ambiente. La escasez de agua y el indispensable requerimiento para actividad minera dispara el precio, bordeando los 300 mil dólares el litro por segundo de agua²² Kimsakocha como su nombre indica “3 lagunas” en realidad es un conjunto lacustre de más de 30 lagunas grandes y decenas de pequeñas, además es el mayor humedal de toda la región con más de 15 Kilómetros cuadrados de humedales y su invalorable riqueza en fuentes de agua superficiales y subterráneas, de entrada es un factor que impide cualquier actividad antrópica y menos metalífera en la zona; por ello reitero tiene mayor importancia ecológica que el mismo Parque Nacional el Cajas, de este último nace el río Tomebama; de Kimsakocha nace 3 grandes ríos Rircay, Tarqui y Yanuncay, sin contar con los ríos Zhurucay, Cristal, Chorro, Portete, Irquis, San Agustín, Zhucay, Tutupali, Bermejos, entre otros que son afluentes, de los 3 principales los 2 atraviesan la ciudad de Cuenca. Es de aclarar que en Kimsakocha no solo hay agua superficial sino también agua subterránea pese a que PROMAS²³ diga lo contrario, recordemos que la misma firma AmbiGest Cia. Ltda. contratada por Iamgold concluye “ÁREA DE INFLUENCIA ACTUAL (exploración): La calidad de las **aguas subterráneas** no serán afectadas”²⁴ lo resaltado es

22 Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina. Quito 2010

23 Programa de manejo de agua y suelo de la Universidad de Cuenca.

24 Resumen Ejecutivo del EsIA Ampliatorio y Plan de manejo Ambiental, Fase de exploración Avanzada, AmbiGest Cia. Ltda. 2005. pág. 19.

nuestro, se refiere a Kimsakocha que en su fase explorativa no serán afectados, pero habría que preguntar si ¿la respuesta es la misma en la fase de explotación?, el asunto es que unos se limitan a ver, lo correcto es observar la escorrentía superficial y el afloramiento de agua que emergen desde debajo de la superficie.

2.- El suelo de Kimsakocha es el resultado de una combinación “milagrosa” de material piroclástico (ceniza volcánica) y materia orgánica que eleva a cuatro veces la capacidad de retención de agua de su propio peso, es decir, son colchones de agua que permiten almacenar gran cantidad de agua para suplir la escasez en tiempos de estiaje a las zonas pobladas de la región. Ningún reservorio artificial, por más tecnología que use el hombre igualaría a la capacidad de retención de agua creada sabiamente por la naturaleza.

3.- El páramo de Kimsakocha, es de alta sulfuración dando suelos con alta acidez y oxidados²⁵, en algunas áreas como en el nacimiento de la quebrada Alumbre ha llevado a extinguir todo elemento biótico en sus aguas. Al momento de remover la roca por actividades extractivas, el sulfuro por el simple contacto con el aire, oxígeno y agua se transforma en ácido sulfúrico, veneno para la salud ecológica. El científico Jean Keipers, luego de revisar los EIA de Iamgold confirma que existe gran cantidad de roca sulfurosa, lo que devendrá en ácido sulfúrico y para extraer el oro la empresa minera tendrá que secar las fuentes de agua... por tanto es válida la preocupación de la comunidad que defiende el agua, concluye. (Ver Pág. Web Ecuador: Water or Gold – People & Power - Al Jazeera English)

4.- La firma canadiense SRK Consulting contratada por la empresa Iamgold concluyó en el 2006 “que el depósito de oro en Quimsakocha es sulfuroso y epitermal”²⁶ y de acuerdo a la abundante bi-

25 Jean Keipers, técnico y científico que ha trabajado más de 15 años en minería, entrevistado por la cadena de TV Al Jazeera. Se puede observar en la página Web: Ecuador: Water or Gold – People – Power – Al Jazeera English

26 Quimsakocha Gold Project Azuay, Province, Ecuador. Preliminary Assessment Report, Mayo 2006

biografía existente sobre el tema, nos indica que los depósitos epitermales se encuentran de preferencia en área de volcanismo activo o inactivo con metales como oro, plata y pueden variar con otros metales como cobre, zinc, etc. hecho que coincide con el informe del Consejo de Gestión de Aguas de la Cuenca del Paute²⁷ que elaboró un informe y en su análisis indica la presencia de metales como cadmio, plomo, cobre, zinc, níquel, hierro en depósito de Kimsakocha. Como resultado de la exploración Iamgold detectó presencia de oro, plata, cobre, molibdeno y otros metales pesados como hierro, plomo, arsénico. En los suelos de Kimsakocha también hay azufre y donde hay este elemento químico casi siempre hay también arsénico y mercurio, elementos químicos muchos de ellos cancerígenos, otros utilizados por la industria química para pesticidas, plaguicidas lo que constituyen un peligro para la salud ecológica.

5.- La minería metálica rompe y comprime la roca, libera los elementos químicos existentes y éstos al entrar en contacto con el oxígeno, aire y microbios generan ácido, movilizándolo muchos constituyentes químicos, lo que contaminaría las fuentes de agua por décadas y cientos de años incluso después del cierre de mina. Asimismo el uso de explosivos aumenta la concentración de nitrato y amoníaco lo que provocaría la eutrofización y contaminación de las aguas.

6.- La roca de Kimsakocha contiene elevadas concentraciones de sulfatos, metales pesados y no metales, así como es muy probable que tenga componentes radioactivos y estos desechos al ser depositados fuera de las galerías o túneles, podrían filtrar lo que irreversiblemente contaminaría las aguas superficiales y subterráneas.

7.- La utilización de elementos químicos para la industria minera mata la vida acuática, envenenando el agua, revisemos lo que pasa

27 Informe Comisión Técnica del Consejo de Gestión de Aguas de la Cuenca del Paute, dirigida a la UNAGUA mediante oficio nro. 276-CGPAUTE/2007

con los ríos Chico, Gala, Tenguel y Siete. Los análisis de agua dieron resultados alarmantes: altos índices de metales pesados como mercurio, arsénico, cobre, vanadio y cobalto en los cuatro ríos.²⁸ Antes de eso, a mediados de la década de los 1990, el río Siete, fue calificado como "severamente contaminado"²⁹ y luego como "río muerto"³⁰ debido a la minería en Bella Rica, al sur de Ponce Enríquez.

8.- El extenso páramo de pajonal cumple otra función ecológica vital, la espesa cobertura vegetal de paja atrae y captura el agua de la neblina que vuela a ras de suelo, luego almacena, humedece e infiltra el suelo regulando el ciclo hidrológico, por ello la actividad minera en Kimsakocha en el 2008 con la auditoría de ETAPA³¹ alertó que sus aguas serán alterados en cantidad y calidad afectando la salud ecológica, informe que fue confirmado por la Contraloría y sus recomendaciones son de cumplimiento obligatorio, desventajosamente el gerente de ETAPA (Oswaldo Larriva) en vez de custodiar el agua de Kimsakocha auspicia eventos promineros.³²

9.- De acuerdo a las láminas y los EIA de la misma minera Iamgold se concluye la presencia de fallas geológicas en el bolsón del depósito de oro ubicada en la quebrada Kiwayayku, cabecera del río Irkis. El movimiento de tierra rocosa por más que se realice minería subterránea o por galerías a una profundidad de 80 y 150 metros³³ llevaría a partir la roca formando grietas y pondría en grave riesgo la ruta o

28 Municipio de Guayaquil DMA-CA-2008-309, Diciembre 2007. Informe Monitoreo de los Ríos. Canal, Suelo y Aguas de Pozos de la Parroquia de Tenguel", suscrito por el ing. Jorge Narváez Ochoa, coordinador de Gestión Ambiental e ing. Francesca Escala Benites, asesora técnica de Gestión Ambiental, 2008.

29 MMSD, "La Pequeña Minería en el Ecuador", Fabián Sandoval, 2001.

30 PRODEMINDA, "Perspectiva Socioeconómica de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal: estudio de caso de Nambija y Ponce Enríquez", sociólogo Miguel Carvajal e ing. José Rivadeneira, 1997.

31 Informe elaborado por el equipo de auditoría de ETAPA bajo la dirección del Ing. Marcelo Quishpe.

32 Seminario "Arbitraje y Ambiente: Los Desafíos de la Minería y la Conservación del Agua en el Austro Ecuatoriano": auspiciantes ETAPA EP, Gobierno Provincial del Azuay y Cámara de Minería de Cuenca; aval académico Universidad del Azuay y Universidad de Cuenca, mayo de 2011.

33 Informe presentado por el Ministerio de Recursos No Renovables a los concejales de Cuenca en septiembre de 2011.

dirección del agua, es decir, podría desviar el curso de las aguas, el mismo que podría ser agravado en temblores de tierra producidos por fenómenos naturales o incluso por las implosiones mineras.

10.- El régimen de acuerdo a las concesiones mineras otorgadas a Iamgold en una área de 12.967 has. a IMC en 5.779 has. y a Cornecston en 45.000 has. pretende establecer un distrito minero en la provincia del Azuay, la misma que avanzará vertiginosamente con más concesiones, ni el Parque Nacional El Cajas se librará de la "minería responsable" propagada por el gobierno con la "tecnología de punta" que dicen aplicar y el Azuay de un paraíso de agua, biodiversidad, cultura, comunidad... se convertirá en un paraíso fiscal, de impunidad.

Los extractivistas llevan presente el mandato de occidente: conquista y domina a la naturaleza y sus hijos, su porfía es contra natura... A estas alturas de la historia, si decís ser progresista, demócrata, socialista, revolucionario, humanista, es imperativo no agredir mas a la Pachamama, madre abnegada para los pueblos y comunidades indígenas; la pasmosa indiferencia enfria los corazones, la complicidad también es un crimen, peor si sabes de sus consecuencias, es doble crimen, mejor comenzad a proteger tu vida y de tus hijos ¡ahora! sin pausa y menos excusas.

EL SIGUIENTE ARTÍCULO ES PARTE DE LAS EXPOSICIONES DEL FORO MINERO: "AGUA Y DESARROLLO SUSTENTABLE"

Cuenca el 23 de noviembre de 2011

IMPACTO ECONOMICO Y SOCIAL DEL DESARROLLO DE LA MINERIA EN CHILE

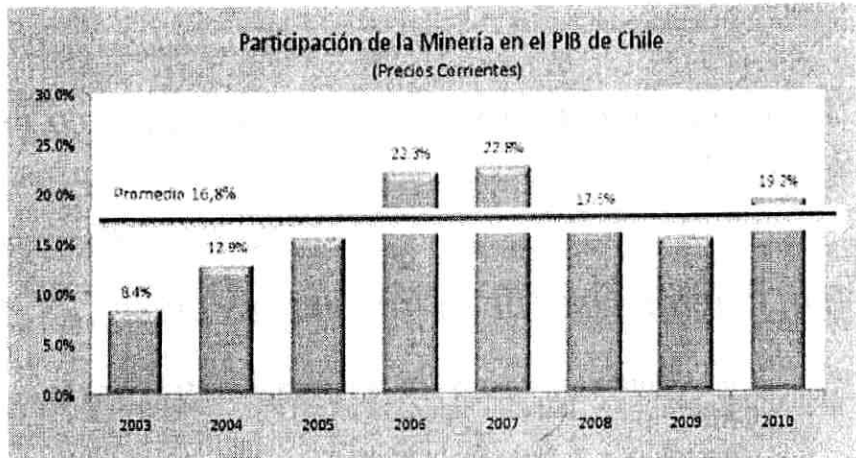
Santiago González Larráin

EVOLUCION Y BASES DE LA MINERRIA EN CHILE ✓

1. **Condiciones que favorecen la inversión extranjera en Chile**
Constitución Política de la República
Dominio Minero del Estado
Concesibilidad de propiedad minera
Seguridad jurídica de títulos minero
2. **Estatuto de inversión extranjera (DL 600)**
No discrecionalidad de procedimientos
No discriminación entre chilenos y extranjeros
Estabilidad de condiciones para la inversión
3. **País con extensa tradición minera**
4. **Posee las reservas de cobre conocidas más importantes del Mundo**
5. **Estabilidad Económica, Política y Social**
6. **Adecuada infraestructura (caminera, portuaria, energética, etc.)**
7. **Profesionales altamente calificados**
8. **Presencia de los principales conglomerados mineros del mundo.**
9. **Potencial geológico para nuevas exploraciones.**

1 Ingeniero Civil. Ex Ministro de Minería de Chile. Director Programa Minero Universidad Central de Chile

IMPORTANCIA ECONOMICA Y POTENCIAL DE LA MINERIA EN CHILE



- A nivel mundial, Chile ocupa el 1er lugar entre los países con mayores reservas de cobre.
- Chile posee reservas de cobre por 150 millones de toneladas.
- Las reservas de cobre de Chile equivalen al 24% de las reservas mundiales.
- A nivel mundial Chile ocupa el 4o lugar entre los países con mayores reservas de oro.
- En el ámbito Sudamericano, Chile es el país con mayor volumen de reservas.
- Las reservas de oro de Chile equivalen al 6.7% de las reservas mundiales conocidas. En el periodo 2003-2010 el promedio de participación del sector minero en el Producto Interno Bruto nacional fue de 16,8%, medido a precios corrientes.

En 2010 las exportaciones totalizaron USD 71.000 millones, de los cuales 62,3 % fueron generados por el sector minero.

Por cada USD\$ 1.000 de inversión directa en minería se generan US\$ 959 como efecto indirecto sobre otras actividades económicas.

En el periodo 2001-2010 la inversión extranjera materializada vía DL 600 totalizó USD 32 mil millones, siendo el sector minero el principal receptor con el 31%, equivalente a USD 10 mil millones.

La inversión extranjera se ha concentrado en los sectores minero, electricidad, gas y servicios financieros.

Entre los años 1974 y 2010, Chile ha recibido inversión extranjera, vía Decreto Ley 600, por más de USD 77.000 millones.

Codelco y Escondida concentran el 51,3 % de la producción de cobre nacional.

- Entre enero de 2005 y septiembre de 2011, el sector minero aportó al Estado de Chile más de USD 70.000 millones.
- En el año 2010 los ingresos fiscales generados por la minería explican el 20,6% de los ingresos totales del Estado.

IMPACTO DE LA MINERIA EN EL DESARROLLO SOCIAL

- La actividad minera está concentrada en las regiones del norte de Chile.
- En las regiones I, II y III la actividad minería supera el 30% del PIB regional.
- Las regiones mineras (donde la minería representa sobre el 30% del PIB), poseen un ingreso per-cápita superior al promedio del país.
- La segunda región (II) posee un ingreso promedio asimilable a un país desarrollado
- En 2006 el Ministerio de Planificación en conjunto con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) publicaron indicadores de *Desarrollo Humano* (IDH) a nivel regional y comunal de Chile. Este indicador basado en la metodología del PNUD que mide los siguientes conceptos:

- *Equidad*: igualdad de oportunidades, en particular la igualdad de género.
- *Potenciación*: libertad de las personas para influir en las decisiones que afectan su calidad de vida.
- *Cooperación*: participación o pertenencias a grupos como fuente de enriquecimiento social.
- *Seguridad*: Ejercicio de oportunidades de desarrollo en forma libre y segura, y confianza en que tales condiciones no desaparecerán en el futuro.
- *Sustentabilidad*: satisfacción de necesidades actuales sin comprometer las oportunidades de generaciones futuras.
- *Productividad*: participación de las personas en el proceso de generación de ingresos y empleo.

Las regiones mineras del norte de Chile (regiones I y II), están posicionadas en promedio en los primeros lugares del ranking de Desarrollo Humano respecto de las regiones no mineras (regiones VI a la XI)

- Las regiones mineras del norte de Chile (regiones I y II), están posicionadas en promedio en los primeros lugares del ranking de logros en **Educación** respecto de las regiones no mineras (regiones VI a la XI).
- El índice de **EDUCACIÓN** considera analfabetismo, cobertura educativa y años de escolaridad.
- Las regiones mineras del norte de Chile están posicionadas en promedio en los primeros lugares del ranking de logros en **Salud** respecto de las regiones no mineras (regiones VI a la XI).
- El índice de **SALUD** años de vida potencial perdidos (cuantos años se pierden por muerte prematura).
- Las regiones mineras del norte de Chile (I y II) están posicionadas en promedio en los primeros lugares del ranking de logros en ingresos respecto de las regiones no mineras (regiones VI a la XI).

- El índice de **INGRESOS** considera generación ingresos autónomos, índice de pobreza y distribución de ingresos.

GESTION ESTATAL EN LA PEQUEÑA MINERIA EN CHILE

La Empresa Nacional de Minería (ENAMI), fundada en 1960, es la segunda minera perteneciente al Estado de Chile. No posee yacimientos propios en producción y cumple el rol de fomentar la actividad de la pequeña y mediana minería, abriendo poderes compradores de mineral y concentrados, y sosteniendo la actividad de pequeños productores en ciclos de bajos precios.

Los productores mineros que proveen a ENAMI producen en conjunto del orden de 180 tmf anuales, lo que representa del orden del 3% de la producción nacional de cobre.

Para cumplir con la misión de fomentar el desarrollo de la pequeña y mediana minería Enami desarrolla tres actividades fundamentales:

1.- Aplicación de instrumentos de fomento:

Tiene por objetivo promover el desarrollo de la pequeña minería nacional, mediante fondos consursables de ejecución de programas técnicos de apoyo que contribuyen a dar sustentabilidad al sector. Actualmente los programas en aplicación son:

- I. Reconocimiento de recursos mineros (ppto. anual USD 2.5 millones)
- II. Asistencia técnica (ppto anual USD 500 mil)
- III. Programa de estudios distritales (ppto. Aaual USD 2 millones)
- IV. Desarrollo de capacidades competitivas (ppto anual USD 500 mil)

En 2003 se dictó un ó el DS 76 que establece financiamiento Estatal por USD 8 millones para los programas de fomento.

2.- Poder de compra abierto:

ENAMI es un poder de compra para la pequeña y mediana minería. Al pequeño minero se le adquiere el mineral sin procesamiento y a los medianos el concentrado, en ambos casos en condiciones de mercado. En los ciclos de bajos precios del cobre, ENAMI aplica precios de sustentación diferenciados para los pequeños y medianos mineros, que constituye un crédito que se recupera en el ciclo de altos precios.

3.- Procesamiento de Mineral:

Enami posee las siguientes instalaciones industriales:

- 4 plantas para el tratamiento de óxido de cobre,
- Fundición, y
- 14 Poderes de compra

Históricamente, existe una fuerte correlación entre el número de proveedores mineros y, el precio del cobre.

- A marzo de 2011 existen 1.630 proveedores de la pequeña minería con entregas regulares de mineral a ENAMI. No obstante, el número de padrones vigente a esa fecha son 3.000.

En 2010 las compras de mineral por parte de Enami superaron las 5,2 millones de toneladas.

FUTURO DE LA MINERIA EN CHILE

En el período 2011 – 2020 la producción de cobre aumentaría en 36,9% respecto de la proyectada para 2011.

En el período 2011 – 2020 se desarrollarán 29 proyectos mineros importantes.

En el período 2011 – 2020 la cartera de proyectos mineros superan los USD 52.000 millones.

GRANDES DESAFIOS DE LA MINERIA

- El deterioro de la ley del cobre en Chile es mayor que en el resto del mundo. Ello, por la antigüedad de los principales yacimientos en explotación.
- Lo anterior implica aumentar la tasa de inversión para compensar la menor ley y reducir el impacto en los costos operacionales.

EL RECURSO HÍDRICO: FACTOR ESTRATÉGICO

- Todo proceso de beneficio de minerales requiere agua para su ejecución.
- La disponibilidad y gestión adecuada del agua es clave para la sustentabilidad de la actividad.
- Escasez del recurso es fuente de conflictos no sólo entre sectores productivos sino que también respecto a su disponibilidad para consumo humano.
- Las proyecciones de demanda creciente de agua imponen aún mayor presión a un sistema que ya se encuentra muy estresado.
- La minería, la principal actividad productiva del país, representa sólo el 5% del consumo de agua del país.

EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE AUMENTO EN LA DISPONIBILIDAD Y USO EFICIENTE DEL AGUA EN OPERACIONES MINERAS.

Minera Escondida:

- Invertió US\$160 millones para construir una planta de desalinización de agua de mar (osmosis reversa) con capacidad de extracción de 525 l/s. Este monto incluye la construcción de la planta y la infraestructura de bombeo y piping.
- Se construirá una nueva planta de desalinización de agua de mar con capacidad de 3.200 l/s por un valor de de US\$ 3.500 millones como fuente complementaria para satisfacer sus necesidades operacionales.

Antofagasta Minerals:

- Michilla ha sido pionera en el uso directo de agua de mar en sus procesos de producción, tales como procesos de hidrometalúrgicos, lixiviación y aglomeración de mineral.
- Experiencia se replica en Minera Esperanza, a lo que se agregan relaves espesados.

Minera Candelaria

- Minera Candelaria cuenta con un sistema de gestión del recurso hídrico que le permite reciclar el 87% del agua utilizada, actualmente tiene un consumo unitario de agua fresca es de 0,36 M3 de agua/tonelada de mineral tratado.

Minera Los Pelambres

- Minera Los Pelambres cuenta con un sistema de gestión del recurso hídrico que le para reciclar el 55% del agua usada en el proceso productivo, el consumo unitario de agua fresca del orden de 0,35 M3 de agua/tonelada de mineral procesado.

División Norte de Codelco

Codelco Norte ha invertido alrededor de 33 millones de US\$ en proyectos para aumentar la recuperación de agua de los procesos, lo que ha permitido en los últimos años aumentar los niveles de tratamiento de la concentradora sin aumentar los niveles de demanda de agua fresca.

DESARROLLAR ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS QUE REDUZCAN LA DEMANDA Y AUMENTEN LA OFERTA DE AGUA, A COSTOS CONVENIENTES:

A) Optimizar el consumo de agua:

Mejorar la eficiencia en el uso del recurso en las faenas (Ej. Recirculación)

- Mejores prácticas / optimización consumos aguas mina
- Filtrado de relaves
- Espesaje extremo
- Desarrollo de procesos sin agua, etc.

B) Aumentar la disponibilidad de recursos hídricos:

- Uso directo de agua del mar
- Desalinización
- Construcción de embalses superficiales para crecidas
- Construcción de reservorios subterráneos para crecidas
- Captación de niebla, etc.

OBSERVACIONES

Entre los años 2008 y 2012 el consumo de energía eléctrica en el sector minero aumentaría en 10,1%.

En un periodo de 30 años (1981-2010), la tasa de fatalidad en la minería se ha reducido del orden de 68%.

ÁMBITOS DE APLICACIÓN

Los pueblos indígenas son agrupaciones con identidad, condiciones sociales, culturales y económicas en común que los distinguen.

Concepto de "Pueblo": Los pueblos indígenas tienen una historia de pre-existencia común.

Autoconciencia de su identidad.

Los pueblos indígenas están vinculados a un Territorio.

Los pueblos indígenas son sujetos de derechos colectivos.

Ningún Estado o grupo social tiene el derecho de negar la identidad que pueda afirmar un pueblo indígena y sus miembros.

Los pueblos indígenas son permanentes.

RESULTADO

Al término de la implementación de este modelo se iniciará una segunda fase en la relación comunidad-empresa, marcada por los siguientes desafíos:

- Impulsar un proceso de adaptación socio-cultural de la comunidad local y la empresa bajo una lógica de acuerdos y beneficio mutuo.
- mantener la confianza de las partes interesadas a través del tiempo.
- Construir una relación sana, respetuosa y transparente entre comunidad y empresa durante la vida útil del proyecto que permita, por la vía del consentimiento y apoyo, obtener la licencia social para operar.

LA MINERÍA A GRAN ESCALA AMENAZA AL FUTURO DE NUESTRO PAÍS

Edgar Isch López,¹

En todo el continente se generalizan los conflictos socio-ambientales por la presencia de las transnacionales mineras. No es un hecho casual ni el resultado de agitadores que convencen a la gente pobre, sino el resultado de una historia de presencia de la gran minería, especialmente a cielo abierto, que deja pruebas innegables de destrucción y explotación a su paso. Pruebas que, en el caso ecuatoriano las conocemos con la explotación petrolera y que, en general, las tenemos con el extractivismo cuando éste se presenta como matriz del desarrollo. Mientras en el mundo entre 1990 y 1997 la inversión minera creció en un 90%, en América Latina aumentó en un 400%.² Al mismo tiempo, se reformaron las leyes mineras de la región, bajo moldes impuestos por el Banco Mundial y otros organismos multilaterales. En el caso ecuatoriano, la relación entre las imposiciones de la deuda externa y las reformas en minería fueron evidenciadas y demostradas con el trabajo de la Comisión para la Auditoría Integral del Crédito Público (CAIC), en 2008.

En el caso de nuestro país, a través del proyecto PRODEMINCA y las reformas legales se ampliaron los beneficios al sector privado, se flexibilizó la entrega de concesiones, permitieron capitales transnacionales en la minería artesanal y de pequeña escala, se otorgan a las mineras privilegios en el uso de agua y el usufructo de servidumbres, se redujo el pago de regalías, y se posibilita la explotación en áreas protegidas. La reforma al Reglamento General de Minería de 1995 estableció que la minería es un "interés nacional prioritario".

¹ Activista de movimientos sociales y de izquierda. Docente, investigador y ex-Ministro de Ambiente.

² Anthony Bebbington (ed.), 2007. Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas. IEP, Lima.

³ Jorge Corral Fierro, 2008. Banco Mundial y reforma neoliberal en minería y ambiente. CAIC, Quito.

En la historia más reciente, la Asamblea Constituyente bajo el impulso de demandas sociales decretó el Mandato Nro. 6 o Mandato Minero que permitía la recuperación del dominio estatal y defendía nacientes de agua y áreas naturales sensibles. Su incumplimiento ha sido motivo de una demanda al Tribunal Constitucional, presentada por esa medida, por los presidentes de la Federación de Organizaciones Campesinas del Azuay (FOA), Leonardo López, y de los Sistemas de Agua Comunitarios del Azuay (UNAGUA), Carlos Pérez Guartambel, cuyo trámite fue admitido por el Tribunal Constitucional en septiembre de 2011.

La ausencia de disposición gubernamental para cumplir con el mandato minero corresponde a su ubicación en su segundo mandato dentro de un modelo de neo-institucionalidad y neo-desarrollismo con base extractivista, que de ninguna manera cuestiona los fundamentos de la acumulación de capitales⁴. Adicionalmente hay que recordar que con la nueva Ley minera aprobada en enero de 2009 se perpetúa la matriz extractivista prácticamente desconociendo el derecho a la consulta previa y más aún el derecho a la resistencia. El jurista chileno Julián Alcayaga al respecto haría un muy duro señalamiento:

“Al analizar la nueva ley minera de Ecuador, inmediatamente la comenzamos a comparar con la ley minera chilena, que es la que heredamos de Pinochet y su Ministro de Minería José Piñera. Ambas legislaciones parecieran tener los mismos mentores ocultos, las transnacionales mineras, visto lo permisivo que son con la actividad minera en general y las facilidades que se entregan a la inversión extranjera”.

La base extractivista supone una re-primarización de nuestra economía, es decir ubicarnos como productores de materia prima en función del mercado internacional, lo que incrementa la dependencia

4 Edgar Isch, 2011. ¿Qué clase de gobierno es este? Elementos para caracterizar al segundo gobierno de Rafael Corea. En: Revista Rupturas, número 9 de noviembre de 2011, Quito.
5 Julián Alcayaga: “La nueva ley minera de Ecuador está hecha a la medida de las transnacionales” <http://www.elciudadano.cl/2009/03/23/6757/julian-alcayaga-la-nueva-ley-minera-de-ecuador-esta-hecha-a-la-medida-de-las-transnacionales/>

reduciendo a su vez la soberanía nacional. Como paso necesario, se fortalece a la gran y mediana burguesía ligadas al capital transnacional.

El discurso extractivista se presenta en el continente lejos de un modelo de desarrollo nacional que se cubre en una narrativa desarrollista que comparten las empresas “en busca de la legitimación social del modelo y en nombre de una ‘responsabilidad social’, que oculta de manera sistémica los graves impactos sociales y ambientales de tales emprendimientos”⁶. Svampa confirma que la “ilusión desarrollista” se ha visto favorecida por los altos precios de algunos productos primarios (commodities), lo que se presenta como la mayor justificación.

La entrega a una perspectiva parcial de “desarrollo”, que vuelve a estar basado en el crecimiento y que niega al Sumak Kawsay de la Constitución, impone la fuerza y la violencia desde el poder. Los conflictos sociales se incrementan en relación a la minería y el despojo de poblaciones enteras se justifica en honor al “progreso” capitalista. Esta visión conduce a expresiones como la que pronunció Rafael Correa en cadena nacional en rechazo al paro Dayuma el 1 de diciembre de 2007: “No crean a los ambientalistas románticos, todo el que se opone al desarrollo del país es un terrorista”. El “desarrollo” se pone como el objetivo indiscutible, pero: ¿Cuál desarrollo? ¿Quién lo decide? ¿En favor de quién o de qué clase social? ¿Qué nacionalidad será la beneficiada? ¿Qué cultura sobrevivirá y cuál desaparecerá? Hay que insistir que extractivismo y violencia están unidos como hermanos siameses unidos por su columna vertebral.

6 Mariantella Svampa y Mirta A. Antonelli (eds.), 2009. Minería transnacional. narrativas del desarrollo y resistencias sociales. Editorial Biblos, Buenos Aires.

7 Edgar Isch L., octubre de 2011. Extractivismo, despojo y violencia. <http://lalmeadefuego.info/2011/10/27/extractivismo-despojo-y-violencia-por-edgar-isch/>

MITOS DE LA MINERÍA TRANSNACIONAL

Jennifer Moore, periodista canadiense publicó en la Revista Memoria de México de octubre-noviembre de 2009 un artículo titulado "Mitos y realidades de la minería transnacional". Dos años más tarde, en Argentina el Colectivo Voces de Alerta retoma la idea de Moore y publica "15 mitos y realidades de la minería transnacional". En esas obras se desenmascara el discurso de las mineras, con argumentos, datos, pruebas.

Los 15 mitos o mejor dicho mentiras repetidas insistentemente, por razones de espacio aquí solo las copiaremos a modo de títulos del libro de Voces de Alerta, pero alertando que existen innumerables evidencias contrarias que se presentan continuamente ante cada mito:

- Son fundamentalistas, están en contra de toda minería.
- La minería es el "motor de desarrollo" que impulsa la economía nacional.
- La minería genera empleo y crecimiento económico local.
- La minería se instala en las zonas postergadas, crea un círculo virtuoso, genera desarrollo y eleva el nivel de vida de la población.
- Los beneficios de la minería se quedan en los países donde se extraen los minerales, y las empresas contribuyen con el pago de diferentes impuestos en el desarrollo del país.
- La minería puede ser limpia, no contamina el ambiente y se puede hacer sin riesgos ambientales. Hay una solución técnica para cada problema ambiental.
- Los emprendimientos cumplen con exigentes regulaciones ambientales ...
- Ningún emprendimiento minero se hace sin el consentimiento previo de las comunidades involucradas.
- La minería fortalece el tejido social, reduce la migración y la descomposición de las comunidades.

- Las empresas mineras garantizan transparencia y libertad de opinión en cuanto a la evaluación de sus actividades.
- Cada país es autónomo y soberano en sus relaciones con las empresas mineras transnacionales, las cuales respetan el marco legal de los países en donde operan.
- Las empresas transnacionales se comportan con responsabilidad social empresarial...
- Los que se oponen a la minería a gran escala no tienen alternativas de desarrollo.
- América tiene un destino minero. Sin desarrollo minero no hay futuro para nuestras sociedades.

Si usted pone "no" donde el mito dice "sí", llegará a la verdad respaldada por pruebas empíricas. Son tantos los millones de dólares que están en juego, que la mentira es considerada como un mal menor. Por ello, desde Voces de Alerta concluyen:

"Estamos convencidos de que no existe ninguna posibilidad de avanzar en la democratización de la sociedad si no se pone coto al modelo extractivo (régimen social de acumulación y distribución de riqueza) que necesita doblegar bajo cualquier medio a las poblaciones que habitan esos territorios...."

LOS VERDADEROS COSTOS DE LA MINERÍA

La experiencia de otros países latinoamericanos nos ha enseñado que cuando se presentan los cálculos de posibles beneficios, hay otros costos, no todos monetarios, que no se contabilizan. Igual ha sucedido en Ecuador en torno al petróleo, para cuya explotación, hay que repetirlo, nuestro país se ha sacrificado al grado de genocidio de dos pueblos indígenas de los que no queda más que su nombre en la memoria.

En la contabilidad minera, siempre se ubica como "externalidades económicas" que parcialmente hay quienes quieren "internalizar-

las”, como una manera en la que muchas veces se pretende ocultar los verdaderos daños o simplemente comprar el derecho a contaminar. Entre esos costos están:

- Costos de las actividades desplazadas como la agricultura, ganadería, ecoturismo.
- Costo de las renunciadas fiscales o tributarias o incentivos al ingreso de capital.
- Costo de la salud dañada de poblaciones enteras y su posterior atención.
- Costos por daños sociales asociados a las actividades extractivas como alcoholismo, narcotráfico, prostitución y otros.
- Los frecuentes accidentes laborales y la reducción de la esperanza de vida en los trabajadores de minas.
- Costos por los “accidentes” que amplifican la contaminación al no existir ninguna tecnología que sea realmente segura (recuérdese también el derrame de BP en el Golfo de México o centrales nucleares como la de Fukushima).
- Costo de la contaminación ambiental que va mucho más allá del tiempo durante el cual se realiza la explotación (existen minas desarrolladas en el imperio romano que continúan contaminando hoy en día).
- Costos de los llamados “subsídios perversos” presentes en todo el continente, como energía a menor precio, agua casi sin costo y la infraestructura de transporte desarrollada por el Estado. Hay países como Brasil donde se considera que antes que comercializar hierro o aluminio están vendiendo energía y agua baratas.
- Mano de obra barata que, aunque cumpliera con los salarios mínimos, resultan en un beneficio para las empresas.
- Costo incalculable de ecosistemas desaparecidos con las especies y funciones correspondientes, como captura de carbono, regulación del ciclo de agua y otras, lo cual es irrecuperable.
- Destrucción de culturas y prácticas ligadas a esos ecosistemas, saberes ancestrales necesarios para nuestros días.

- Desaparición de especies que aún desconocemos en las cuales pueden estar la cura a enfermedades humanas o que podrían dar grandes usos y beneficios a la población.
- Costo presente y futuro, en el marco del cambio climático global, de la pérdida de nacientes de agua y su impacto en las poblaciones y ciudades circundantes.
- Costos de renta de la tierra que no se cobran a los emprendimientos mineros.
- Pérdidas por comercializar en las condiciones y momentos más adecuados para las empresas ansiosas de ganancia inmediata y no en base a una planificación estratégica de aprovechamiento de los metales.
- A ello puede añadirse los daños económicos resultantes del rentismo como la “enfermedad holandesa”, que significan atraso e inequidad crecientes.

A modo de síntesis podríamos considerar la opinión de Manfred Max-Neff, economista chileno de prestigio internacional, quien señala:

“Si me dedico, por ejemplo, a depredar totalmente un recurso natural, mi economía crece mientras lo hago, pero a costa de terminar más pobres. En realidad la gente no se percata de la aberración de la macroeconomía convencional que contabiliza la pérdida de patrimonio como aumento de ingreso. Detrás de toda cifra de crecimiento hay una historia humana y una historia natural. Si esas historias son positivas, bienvenido sea el crecimiento, pero es preferible crecer poco pero crecer bien, que crecer mucho pero mal”.”

8 Edgar Isch L., octubre de 2011 Extractivismo, despojo y violencia. <http://lalineadefuego.info/2011/10/27/extractivismo-despojo-y-violencia-por-edgar-isch/>

EL CUENTO DE LA MINERÍA SUSTENTABLE⁹

La resistencia a las transnacionales mineras en el Ecuador ha sido evidente en los últimos tiempos, mientras las compañías insisten en la cantaleta de que se quiere hacer una minería sustentable a cielo abierto. El ofrecimiento de sustentabilidad en una actividad como es la extracción de recursos mineros, es absolutamente cuestionable. Hablar de sustentabilidad implica garantizar para las próximas generaciones los recursos que hoy disponemos y, dado que en la minería se trata de recursos no renovables que se agotarán con su explotación en corto plazo, se tiene una clara contradicción entre minería y sustentabilidad.

Sabiendo esto, las empresas mineras han realizado declaraciones en las que plantean que la sustentabilidad se da a partir de “*generar, en base a la explotación y uso de los minerales, el mayor beneficio para los seres humanos*” y a través de la orientación de los beneficios, impactos indirectos y externalidades de la explotación metalífera a otras actividades económicas no mineras, de modo que estas tengan continuidad más allá del ciclo del proyecto minero¹⁰. Al lector atento no se le escapará que bajo “*beneficio para los seres humanos*” no se dice realmente qué sector será el verdaderamente beneficiado y, por otro lado, que éste es un llamado a mantener esquemas de desarrollo extractivistas que tanto daño han causado a la naturaleza y nuestros pueblos.

La Mining Association of Canada en los “*Principios Rectores*” de su declaración “*Avanzando hacia una minería sustentable*”¹¹ plantea una serie de recomendaciones que nada tienen que ver con la realidad vivida por las comunidades que han soportado la minería.

9 Basado en el artículo del mismo nombre publicado por el autor en el quinceenario Opción Marzo de 2008.

10 www.icme.org

11 www.mining.ca/www/media_lib/TSM_Documents/principlessp1120.pdf

Una demostración de que la minería sustentable no existe, está lógicamente en los enormes daños ambientales y sociales causados, en especial por la minería metálica a cielo abierto. Basta ver los efectos en tierras devastadas, lagunas secadas, aguas contaminadas, patrimonios destruidos o en graves peligros, bosques que han desaparecido con la biodiversidad que les caracterizaba, comunidades destruidas y empobrecidas. Las transnacionales han actuado así incluso en los territorios de sus países de origen, como lo demuestran diversos informes¹². Como un ejemplo brutal está la laguna Yanacocha en Perú, que fue drenada para extraer el oro que había en su interior, pasando la comunidad del sector de pobre a muy pobre en una clasificación oficial.

Pero hay otra prueba y esa es la norma conocida como Ley de Moratoria Minera (Estatuto 293.50) de Wisconsin, de abril de 1998, en un estado norteamericano tradicionalmente minero. Para solicitar una licencia ambiental, una empresa minera debe presentar un ejemplo, en Estados Unidos o Canadá, de una mina similar a la que se quiere instalar que no provoque graves daños ambientales en diez años de explotación y que no siga contaminando diez años después de cerrada. La ley incluye criterios específicos que se tienen que cumplir para que se tome en cuenta el sitio —o los sitios—, ofrecido como ejemplo. Para 2003 ya se habían presentado 50 minas para estudio y todas han sido rechazadas¹³. Como no hay casos de “minería sustentable”, simplemente no se entregan licencias.

Si no hay minería sustentable, entonces hay que decirlo y plantearse esta verdad antes de analizar cualquier posibilidad de explotación minera. En particular, la minería metálica a tajo abierto debe ser impedida ante las graves amenazas y, si se quiere desconocer todas las pruebas internacionales, hay que hacerlo por aplicación del principio

12 Earthworks y Oxfam America, 2004. Dirty Metals. Mining, Communities and the Environment, es un buen ejemplo de un informe que denuncia.

13 IIED (2003). Abriendo Brecha. Minería, minerales y desarrollo sustentable. Informe final.

precautelatorio que sostiene que habiendo dudas razonables y falta de evidencia científica, es obligatorio asumir medidas de protección de la naturaleza y la vida humana: "si tenemos el riesgo de equivocarnos, mejor equivocarnos por el lado de la protección y no por el de la destrucción".

SI LA AMENAZA ESTÁ PRESENTE, ENFRENTARLA ES LEGÍTIMO

Un análisis de la experiencia de minería transnacional a gran escala debería ser suficiente para buscar una vía distinta de desarrollo que corresponda a los principios de nuestra Constitución. Ese análisis debería complementarse señalando que tanto en Chile como en Perú, ejemplos insistentemente planteados, la actividad minera se realiza en ecosistemas de poca biodiversidad como el desierto de Atacama y de menor diversidad económica de las poblaciones. En Ecuador, la promoción de la minería trae consigo la intención de destruir sitios de biodiversidad privilegiada, de múltiples actividades humanas que garantizan el futuro de las poblaciones y de nacientes de flujos de agua, como sucede en la Cordillera del Cóndor, Intag o Quimsacocha.

Los recursos naturales, que antes que recursos para actividades humanas son ante todo bienes y elementos de la naturaleza, no son en sí mismo una maldición, como sí lo es el extractivismo, el despojo a poblaciones para satisfacer la ambición de pocos, la persistencia de un sistema capitalista cada vez más brutal en realizar la explotación de los trabajadores y la naturaleza. Por ello, nuestra mayor riqueza no está en los metales que quieren ser extraídos en plazos cortísimos y en beneficio de transnacionales, sino en la gente que habita el Ecuador y la biodiversidad que compartimos.

Tenemos entonces confrontadas filosofías de vida. La hegemónica, la del poder, la que empapa las decisiones gubernamentales, es la

que solo busca crecimiento económico, ampliación de los ingresos del Estado, entre otras cosas considerando que la naturaleza solo sirve para ello. La otra, la popular y la transformadora, no solo critica a la primera sino que plantea planes de vida poniendo a la vida misma en primer lugar, asumiendo que antes que escasez de recursos existe una distribución injusta que hace que existan pocos millonarios gracias al despojo de las mayorías.

El extractivismo, desde una perspectiva internacional, se presenta ahora como una de las herramientas para tratar de sacar al capitalismo de su crisis general, especialmente a las potencias imperialistas que serán las beneficiadas de su desarrollo a través del cual esperan apropiarse de las riquezas de pueblos enteros. Por el contrario, la construcción de una sociedad donde prime la justicia social, se alcance soberanía nacional plena y se ponga punto final a la explotación del trabajo, plantea la obligación de oponerse al extractivismo y recrear una adecuada simbiosis entre la sociedad y la naturaleza. Y entre las opciones, hay que considerar que Costa Rica y varias provincias argentinas ya se han declarado libres de minería a gran escala, de manera que se prueba que no es inevitable caer en el extractivismo minero.

Por poner un ejemplo, Quimsacocha no es solo un páramo y un paisaje. Es el destino de especies y ecosistemas, es agua para Cuenca, es paisaje, guarda relación con perspectivas espirituales, es garantía de agua y de vida. Pero hay quienes no entienden que el agua vale más que el oro, quienes minimizan cualquier argumento que no pueda ponerse en la balanza del mercado y que ponen a la competitividad por encima de la solidaridad.

¿No comprenden? Naomi Klein cuenta como cuando una mujer escuchó que los ricos no veían lo que hacían contra la población de Nueva Orleans aprovechando el efecto del huracán Katrina, contes-

tó: "No, no están ciegos. Son malvados, tienen la vista perfectamente sana"¹⁴.

No están ciegos, saben perfectamente lo que hacen y toman sus decisiones para impulsar proyectos que generan injusticia social y ambiental. Quienes tienen comprensión de la verdad con base en todas las constataciones empíricas, quienes tienen una perspectiva ideológica crítica, quienes están comprometidos con lograr la superación del capitalismo, tienen que hacer lo mismo y con decisión marcar claras distancias. La lucha contra la intención de hacer del Ecuador un país minero, es legítima y justificada.

EL SIGUIENTE ARTÍCULO ES PARTE DE LAS EXPOSICIONES DEL FORO MINERO "AGUA Y DESARROLLO SUSTENTABLE"

Cuenca el 23 de noviembre de 2011

**AGUA EN LA TIERRA, ...AGUA EN LA MINERÍA, ...
AGUA EN QUIMSACocha**

Martin Carotti

MITOS...

- *Se acaba el agua en el mundo, cada vez hay menos agua dulce...*
- *La minería consume mucha agua, millones de litros por día...*

SERA CIERTO???

Quiénes usan el agua... HUELLA HÍDRICA

La huella hídrica de un individuo, comunidad o producto, es el volumen total de agua dulce que se utiliza para producir los bienes y servicios consumidos por el individuo o comunidad así como para la obtención de una unidad de producto.

Arjen Hoekstra (2002)

La "Huella Hídrica" de la minería

Es tan pequeña que no se ha calculado.

¹⁴ Naomi Klein, 2007. La doctrina del shock: el auge del capitalismo del desastre. Paidós Ibérica, Barcelona, España.

¹ Geólogo minero Argentino. Exploración geofísica de todos los proyectos de la D.G.F.M. Postgrado de Dirección Estratégica. Promoción y venta de proyectos mineros

PRODUCCIÓN:

San Jorge (Cu-Au – Mendoza): empleo inicial 30.000 litros por t de concentrado de Cu, bajando a 20.000 en régimen del circuito de recuperación, < de 20 l/kg.

Co. Vanguardia (Au – Santa Cruz): 5500 l/oz de Au, 177 l/g de Au.

MANTENIMIENTO E INFRAESTRUCTURA:

+ 30% de huella hídrica de las obras, maquinaria, equipo y bienes de consumo comprometidos en la operación:

Agua, minería y agricultura

Tomen sus llaves, anillo o un reloj y exprímanlo.....

No cae ni una gota de agua.....

Tomen un tomate o una manzana y exprímanlo....., sí, cae agua.....

La minería utiliza agua en los procesos industriales, la que es reciclada, reutilizada o entregada al medio ambiente.

Los productos metalíferos no tienen agua en su composición.

La minería no consume agua..., usa agua

Cuánta agua usa la minería?

San Juan y Mendoza

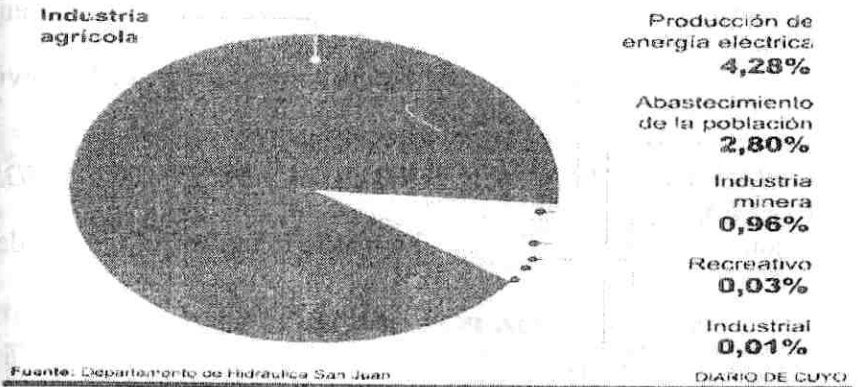
* **07-07-2007 – Diario de Cuyo** (datos Dirección de Hidráulica). Para Veladero, Gualcamayo, Casposo, Pachón y Pascua

Lama: 1.746 l/s

Todo San Juan - uso agrícola:	166.604 l/s
Uso minero previsto:	1.766 l/s
Relación minero/agrícola San Juan:	1,05%
Todo Mendoza estimado – uso agrícola:	252.000 l/s
Previsto en PRC, Don Sixto, San Jorge y Sierra Pintada	1.450 l/s

Relación minero/agrícola Mendoza: 0,58%

Cómo se usa el agua en San Juan



PERMISO DE AGUA Y USO REAL...

Ejemplos de Argentina:

* **Veladero:** permiso 110 l/s - uso real 47 l/s...

USA SOLO EL 43%

* **Co. Vanguardia:** permiso 70 l/s - uso real 42 l/s ... **USA SOLO EL 60%**

Pero QUIMSACOCCHA usará sólo 8 l/s

EL EJEMPLO DE VELADERO (SAN JUAN)

DESARROLLO HUMANO EN ZONAS MINERAS - EL CASO DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN DE ARGENTINA Y DE LA MINA VELADERO - Consultora Malthus - 2003 - 2005 construcción, 2005 - 2008 producción.

- PIB Directo e Indirecto de Veladero: Impacto de Veladero en la economía, 23,1% del PBG San Juan, EFECTO DIRECTO 10% - EFECTO INDIRECTO 13,1%. PBG indirecto por encadenamiento productivo 131%. Genera 30% Ingresos Brutos de San Juan.
- Convivencia con la agricultura: Entre 2001 y 2007, Jáchal aumentó superficie cultivada de 6.243 has a 7.418 has.
- Confirmando que la actividad minera a gran escala puede convivir con el desarrollo agrícola.

INFORME DEL CEPES (CENTRO PERUANO DE ESTUDIOS SOCIALES)

Menciona estudio del INRENA: La minería emplea sólo el 1% del agua usada en Perú

USO DEL AGUA POR DIVERSOS SECTORES

ITEM	SECTOR	TOTAL (mil m ³)	%
01	AGRICOLA	14'200,264	86.1
02	POBLACION	1'018,053	6.1
03	MINERO	152,041	1.0
04	INDUSTRIA	1'103,450	6.6
05	PECUARIA	27,871	0.2
TOTAL		16'501,679	100

Y aporta casi el 50% de los recursos del Estado Peruano

CUANDO LA MINERÍA USA AGUA...

- Estudia y desarrolla acuíferos.
- No usa la red de distribución.
- Utiliza recursos de agua en lugares remotos.

- No compite con otras actividades.
- Reutiliza + del 60% del agua por el uso de circuito cerrado sin descarga al ambiente.
- Paga derechos por el agua. El 93% de la recaudación de Hidráulica de San Juan lo pagan las mineras, algunas, aún sin explotar.

MILLONES DE LITROS POR DÍA???

Los caudales se miden en litros por segundo.

- Hablar de millones de litros por día, tiene un fuerte impacto mediático ante una cifra que no dice absolutamente nada.
- Tan sólo como ejemplo, una hectárea de hortalizas requiere 1 l/s de riego, eso es 86.400 l por día: 12 has consumen más de un millón de litros por día.
- A nadie se le ocurre preocuparse porque unas pocas hectáreas de verduras consuman millones de litros de agua por día.

AHORA YA SABEMOS QUE:

- Los productos mineros no tienen agua en su composición, en su producción se usa tan poca agua, que ni siquiera han calculado su "huella hídrica".
- >> 90% del agua lo usa la agricultura, la industria << 10%, la minería es sólo una parte muy menor de la industria.

El agua del mundo no se acaba

La minería no consume agua,... Usa agua,... Muy poca agua

AGUA EN QUIMSACOCHA

En la Microcuenca del Río Bermejos están las nacientes del Yanuncay La mina no está en la cuenca, no usará agua del Yanuncay.

La mina está al menos 200 m por debajo de la microcuenca y lagunas de Quimsacocha.

RÍO IRQUIS

Caudal 1.560 l/s

La mina usará 8 l/s, equivale al 0,5% del caudal del Irquis Pero la planta de concentración no está en las nacientes del Irquis – Portete, Está 4 km al sur, donde se dispone de 800-900 l/s de agua superficial y usará menos del 1% de esa agua: 8 l/s

“FLACSO” Sede académica del Ecuador

Los Sistemas de aprovechamiento de agua. - Desde la micro cuenca del río Irquis se benefician cuatro canales de riego y tres sistemas de agua potable, los mismos que están debidamente registrados en la oficina del Consejo Nacional de Recursos Hídricos “CNRH” en la ciudad de Cuenca, con sus respectivos caudales y códigos de adjudicación. A continuación se presenta la lista de los sistemas de agua:

Nombre del sistema	Caudal (lt/sg)	Código	Fuente
Sistema de agua Trancas Corralpamba y otros	2.51	001785	CNRH
Sistema de agua Victoria del Portete – Tarqui	20.00	000725*	CNRH
Sistema de agua Descanso	2.00	002364	CNRH
Canal de riego Irquis - Churuguzho	76.25	000725*	CNRH
Canal de riego Trancas Corralpamba	6.97	000286	CNRH
Canal de riego de Jorge Vélez	57.30	002062	CNRH
Canal de riego Descanso (no informa CNRH)	20.00		Aforo per
TOTAL: 3 sistemas de agua y 4 canales de riego	185.03		

* Estos dos sistemas tienen el mismo código, porque son adjudicados conjuntamente, con un caudal único de 96,25 lt/sg

Como se puede apreciar, el caudal total aprovechado (ya sea para consumo humano o para riego) es de aproximadamente 185.03 lt/sg; que comparado con el aporte promedio de la micro cuenca 1560 lt/sg (1,56 m³/sg) significa el 12%⁴⁹ del caudal disponible. Las comunidades locales y la micro cuenca hídrica del río Irquis en la provincia del Azuay

En el área del proyecto llueve 1.250 mm/año son 0,4 l/s por hectárea la mina usará sólo 8 l/s mientras llueve 0,4 l/s por hectárea. Quimsa-

cocha usará el agua de lluvia que cae en 20 has. Usará cerca del 1% del agua disponible, menos de 1/100 del caudal.

QUIÉN CONTROLA A LAS MINERAS?

Tenemos desconfianza,... dudamos del ESTADO y también de las empresas.

Sabemos que las empresas mineras tienen sistemas de control, hacen constantes monitoreos que se superponen a los del Estado.

Las mineras no se pueden equivocar ni ser descuidadas, eso les saldría muy caro, en indemnizaciones y en las bolsas del mundo...

Pero si contaminan VA A SER TARDE...

Y seguimos sin creer,... cómo estar seguros que no contaminan?

En quién podemos confiar?

La comunidad puede ejercer el control?

El ESTADO controla, haciendo cumplir la ley

Control de las empresas (Veladero - Argentina):

- **Aguas:** Foma de muestras, medición de parámetros de campo, caudales o nivel. Químico y bacteriológico semanal a quincenal.
- **Condiciones atmosféricas:** En mina y loc. vecinas. Polvo y gases.
- **Calidad de suelos - Ruidos y vibraciones:** Tránsito, ruido y vibraciones en mina y localidades vecinas. Anual y semestral.
- **Flora y fauna:** Anual flora y semestral fauna terrestre y acuática. La población de guanacos aumentó de 198 en el año 2004, a 632 animales en 2011, gracias al cese de la caza furtiva.
- **Sitios arqueológicos:** Se revisan anualmente.
- **Agosto 2007:** ISO 14001 - gestión ambiental - Marzo 2008: Principios y Normas de Procedimiento del Código Internacional para el Manejo de Cianuro.

DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE

El cuidado del medio ambiente, es un problema técnico. Y debe ser abordado técnicamente.

El tema ambiental y el impositivo deben ser tratados en forma totalmente independiente.

Existe la normativa, los métodos industriales y mecanismos de control para que la minería sea ambientalmente sustentable.

El cuidado del medio ambiente es un valor ABSOLUTO, y no debe ser negociado.

PODEMOS PRESERVAR EL MEDIO AMBIENTE SIN IMPEDIR EL DESARROLLO ECONÓMICO

LA COMUNIDAD DEBE PARTICIPAR Y EXIGIR

EXIGIR que el Estado controle, tanto a las mineras como a las demás actividades para que no contaminen.

EXIGIR que los profesionales y empresas expliquen, dialoguen e informen sobre cómo se hace y qué van a hacer.

EXIGIR y acordar sistemas de monitoreo comunitario.

Y también EXIGIR que las empresas acuerden con los municipios, cursos de capacitación y programas de desarrollo de proveedores, para lograr el mayor impacto posible en el trabajo y economía locales.

La minería es la única actividad que permite, promueve y organiza el monitoreo ambiental de sus operaciones, por la comunidad.

Dar participación a la comunidad en el monitoreo, no es una graciosa concesión de la empresa a sus vecinos, es un derecho que debe ser exigido y acordado con la empresa minera.

Participar no es impedir, participar es ser parte, ser protagonista

Minería en el paramo de Quimsacocha: ¿Pan para hoy, hambre y sed para mañana

MINERÍA EN EL PARAMO DE QUIMSACOCHA: ¿PAN PARA HOY, HAMBRE Y SED PARA MAÑANA?

Iván Abril Mogrovejo

La experiencia minera del Ecuador es milenaria, sin embargo, siempre fue minería de pequeña escala y ubicada en zonas que no entrañaban un riesgo ambiental y social elevado salvo algunas excepciones.

En la década de los noventa el Banco Mundial impulsa el proyecto de Desarrollo Minero y Control Ambiental (PRODEMINCA), que se orienta a identificar los yacimientos de minerales en el país y la elaboración de una ley minera.

El control casi exclusivo de la información de las empresas mineras internacionales sobre la cantidad de minerales encontrados, es otro elemento que ayuda a elaborar una posible explicación de que el tema minero es un proyecto que se ha manejado con mucha reserva por parte de poderes internacionales y nacionales que advierten un gran beneficio por la explotación de este recurso.

Para el año 2006, el Estado ecuatoriano no disponía de estadísticas oficiales sobre la cantidad de reservas, pero las empresas transnacionales muestran un cálculo de 217.6 mil millones de dólares.

Una gran paradoja del proceso político actual, es que la minería a gran escala es concebida como la alternativa para financiar los mega-proyectos, especialmente de los sectores estratégicos, en una línea más apegada al desarrollismo de los años setenta que en el "Buen Vivir" como paradigma constitucional del desarrollo.

¹ Licenciado en Desarrollo Social, ex asesor del Ministerio del Ambiente, Ex asesor de la Presidencia de la República y de la Secretaría Nacional del Migrante. Analista político.

Las limitadas reservas petroleras que no auguran más de dos décadas de existencia, hacen pensar desde ya, en la necesidad de reemplazar esos ingresos y aumentarlos con el desarrollo de otras áreas de la economía, que permitan mantener en funcionamiento, no solo al Estado central y local, sino a la propia sociedad ecuatoriana en su conjunto.

Ecuador es un país que para alcanzar importantes hitos en su desarrollo humano en la región latinoamericana y a nivel mundial, es importante tener más Estado, mayor protagonismo de la sociedad civil, mayor dinamismo económico con un crecimiento compartido y una articulación consciente y sustentable con el ambiente.

Según el informe de desarrollo humano de Naciones Unidas del 2011 el país se encuentra en el puesto 83 de 187 países. Un índice que llama la atención, pues todo indica que debería ser mejor. debido a que el actual gobierno ha mejorado sustancialmente las inversiones en: salud, educación; y en menor medida, pero se han incrementado los ingresos del sector laboral; lo que debería traducirse en un puesto menor a la ubicación 77 registrada en el 2010.

En este sentido es fundamental avanzar en la concreción del modelo de desarrollo y específicamente en los productos y servicios que contengan un valor agregado creciente. En el plano político y del desarrollo, estas actividades económicas deben servir de sustento para controlar la acumulación de capital a nivel nacional y local, con el fin de redistribuir esos beneficios a los sectores populares. Sin esta condición, la aspiración de reducir sustancialmente la extrema pobreza y pobreza y por consiguiente, contar en el horizonte de unos 10 a 15 años con una amplia clase media se dilatará. debido a las dificultades intrínsecas del modelo primario exportador altamente dependiente y agudizado por la crisis internacional.

LA ACTUAL COYUNTURA MINERA EN EL ECUADOR.

La decisión política del gobierno es emprender la explotación minera apalancándose en el capital extranjero que se asienta en el país, desde mucho antes de que Rafael Correa gane las elecciones. Las concesiones mineras de ese entonces, previo al mandato emanado de la Asamblea Nacional Constituyente, eran tan groseras e irracionales que contemplaban el subsuelo de pueblos enteros, incluido sus iglesias.

Es verdad que se han cambiado las reglas de juego, pero el sentido estratégico de ésta actividad sigue siendo incierta por una razón elemental: el cambio en la correlación de fuerzas al interior del propio gobierno, la derecha del gobierno conduce el proceso.

Es así que un actor clave en materia minera tiene un perfil tan bajo que no se lo menciona y menos aún se fortalece su rol, se trata de la empresa nacional de minería. Un proyecto alternativo debería contemplar un espacio privilegiado para este ente que ayudaría al Estado a intervenir directamente en el sector.

Un ejemplo de ello es el caso chileno con la empresa CODELCO, que fue estatizada por el gobierno del presidente socialista Salvador Allende. La importancia de la misma es tal que ni el cruel dictador neoliberal Augusto Pinochet la privatizó. En el año 2010, generó sólo en impuestos para el Estado 5.799 millones de dólares.

En este sentido, un elemento central en este debate es el rol de la empresa estatal que bien puede llegar a ser la más grande del país, si la línea de explotación se concreta desde una perspectiva de izquierda. Otro factor que preocupa de sobremano es la posición ambiental del gobierno, pues el discurso de los ministros del ambiente y de minas y petróleos no se diferencian. Los costos ambientales que se pueden desprender de las actividades mineras no son debatidos pú-

blicamente. Las cifras deberían ser ventiladas con mayor fluidez en un amplio debate nacional para tener insumos que sustente una decisión acordada y no un verticalismo que se siente atropellante.

LA RESERVA HÍDRICA Y MINERA DE QUIMSACOCHA.

El conflicto se localiza en las jurisdicciones de las parroquias de Victoria del Portete, del cantón Cuenca; San Gerardo, del cantón Girón; y Chumblín, del cantón San Fernando. En este sector se ubica el páramo y las lagunas de Quimsacocha, en donde la empresa IAMGOLD Corporation (multinacional canadiense, con sede en Toronto y amplias explotaciones mineras en América del Sur y África Occidental) tiene una concesión minera de 8.030 hectáreas ubicadas en el Cerro Casco y Río Falso que le fue otorgada en noviembre del 2001 por el Ministerio de Energía y Minas de ese entonces a través de la Dirección Nacional de Minería.

Desde el año 2002 la empresa efectúa exploración minera en el denominado Proyecto Quimsacocha, en la cuenca alta del río Iruquis. La empresa Iamgold Corporation renunció a un total de 3200 hectáreas. La entrega de esta área debe efectuarse a la empresa Municipal de Cuenca, ETAPA, a perpetuidad para que efectúe el manejo ambiental y el control de las fuentes hídricas.

El proyecto Quimsacocha contiene minerales metálicos de: oro, plata y cobre.

El cuadro que se presenta a continuación se basa en información general sobre el potencial minero de Quimsacocha, sin embargo, es necesario que las cifras que se exponen a continuación sean oficializadas para una referencia mucho más exacta.

Minería en el paramo de Quimsacocha: ¿Pan para hoy, hambre y sed para mañana

Ingresos anuales estimados de la reserva Quimsacocha.

Producción anual estimada (onzas y libras)	Precio (dólares)	Ingresos estimados (millones de dólares)
Oro de 202.000 oz	1.765,00 *	356
Plata 1'000 000 oz	34,45 **	34
Cobre 9,3 millones de libras	344,367 **	3.202
Total		3.592

Fuente: Elaboración propia

* Precio de la onza de oro, según el Banco Central del Ecuador, al 15 de noviembre del presente año.

** Precios de la libra de cobre y la onza de plata, según datos de la Corporación Chilena del Cobre – Cochilco, al 16 de noviembre. La estimación de ingresos anuales que generaría Quimsacocha sería de 3.592 millones de dólares, tomando en cuenta los tres principales minerales encontrados.

Según los datos que se encuentran en la página web del ministerio de Recursos Naturales no Renovables, en la lista de proyectos mineros estratégicos, la inversión estimada sería de 400 millones de dólares al 2014 y de 740 millones en 8 años en gastos operativos. Los ingresos esperados en regalías e impuestos, serían de 40 millones de dólares por año, en 7,5 años. El tiempo de ejecución sería de 12 años y actualmente se encuentra en la fase de exploración avanzada.

ALGUNOS ELEMENTOS CLAVES PARA EL DESARROLLO LOCAL DEL CANTÓN CUENCA.

La ciudad de Cuenca tiene actualmente 505.585 habitantes y se proyecta que para el año 2030 va a contar con una población de 773.107 habitantes, es decir, 267.522 aún no nacidos, más del 50 % de la población actual, integrarán nuestra sociedad con todas las implica-

ciones sociales, económicas, culturales y en este caso ambientales, que ello significa.

A continuación un breve cálculo sobre el consumo en la ciudad y su proyección en base a datos técnicos de ETAPA tomados de la siguiente nota periodística.

"El consumo mensual de cada miembro de una familia varía entre 5 a 7 metros cúbicos de agua, cuando se detecta que este nivel subió excesivamente ETAPA analiza la posibilidad de que se trate de una fuga y el abonado es notificado inmediatamente para conocer las causas de esta elevación." Diario El Mercurio, 22 de marzo del 2010.

Si cada nuevo ciudadano consumiría un promedio de 5 metros cúbicos de agua al mes, al menos se van a necesitar 1.337.610 metros cúbicos de agua mensuales para satisfacer éste consumo. Este cálculo no es ni siquiera antropocéntrico, pues no contempla consumos de agua adicionales en función de los seres humanos para sustentar los actuales niveles de satisfacción material de las necesidades. Me refiero al consumo de agua que se requiere para la extracción, por ejemplo, de animales y plantas que se van a necesitar para la subsistencia de los nuevos ciudadanos y ciudadanas.

A todo ello hay que sumar las posibles afectaciones a la flora y fauna de la zona y su impacto en el propio ciclo de vida y reproducción de las especies como establece la constitución.

Hay que añadir más consideraciones, el cálculo se refiere a uno de los tres cantones que se verían afectados si se explota Quimsacocha, este mismo cálculo habría que hacer en San Fernando y Girón.

A esto se suma que si la aspiración política y de desarrollo local es sacar a la gente de la pobreza, vamos a contar con mayor población

Minería en el paramo de Quimsacocha: ¿Pan para hoy, hambre y sed para mañana

con poder adquisitivo y de consumo, por tanto, los actuales requerimientos materiales de la sociedad cuencana van a aumentar y con ello la presión ambiental al entorno.

ALGUNAS PREGUNTAS A RESOLVER:

¿Cuánto de agua retiene y aporta a Cuenca la reserva de Quimsacocha?

¿Cuáles son los riesgos reales de contaminación y disminución de los caudales de la cuenca del río Yanuncay?

¿Existen corrientes subterráneas de agua que puedan contaminarse en cantidad y calidad?

Así como, las empresas mineras destinan recursos para explorar y saber a ciencia cierta, cuanto mineral existe, de que tipo y en donde se encuentra; todo ello para precisar su estrategia de intervención y extraer ese mineral al más bajo costo. Es imprescindible que se efectúen estudios rigurosos para saber la realidad hídrica del páramo. Todo ello con una proyección de al menos veinte años, en función de los diferentes escenarios de explotación minera.

Quimsacocha por su ubicación tiene especial relevancia para la generación de agua en la cuenca hidrográfica del río Yanuncay. Otro elemento que preocupa es el riesgo de contaminación. Se afirma que no se va a realizar explotación a cielo abierto, sino que se van a construir túneles subterráneos y el material extraído se va a trasladar a otros lugares, incluso otra provincia para su separación.

¿El páramo al ser intervenido subterráneamente por túneles sigue conservando las mismas condiciones para realizar su labor natural de "colchón de agua"? ¿O es posible que se seque la superficie quedando el páramo inutilizado en el área de intervención?



¿Si existen corrientes de agua subterránea como se garantiza que esta agua no se mezcle con otros fluidos que se puedan desprender de la labor de extracción?

Por último:

¿Cuál va a ser el consumo de agua en litros por segundo que va a necesitar la empresa para extraer el material?

RECOMENDACIONES:

Es necesario que la decisión de explotar o no, la tomemos de manera colectiva pues se trata de una decisión extremadamente compleja que entraña que todos y todas sepamos de manera informada y no estigmatizada ni descalificada, los pro y contra que esta decisión implica. Un referéndum con el aval del Consejo Nacional Electoral, sería la vía para que ésta decisión cantonal sea tomada sabiendo las consecuencias en base a un amplio e informado debate.

Para emprender un debate de altura con información seria y científica, es necesario contar con estudios imparciales que permitan ver los riesgos reales sin hermetismos institucionales. Para ello se pueden contratar estudios amplios a instituciones de prestigio internacional como el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, el Programa de Naciones Unidas para el medio ambiente PNUMA, el Convenio sobre Humedales Ramsar dependiente de la UNESCO. A esta investigación se sumarían para dar seguimiento técnico las universidades de la ciudad, así como la empresa ETAPA.

Con los datos de estas investigaciones, los actores políticos y sociales enrumbarían un debate constructivo y propositivo sobre las aspiraciones de desarrollo local para nuestro territorio. Todo ello en el marco del respeto mutuo, sin descalificaciones.

Saber el porcentaje de agua que aporta y aportaría Quimsacocha a la ciudad es determinante para la toma de decisión. La afectación del páramo en ese sentido puede llegar a ser relativa.

Ligado a lo anterior, es menester contar con un estudio hidrogeológico que dé cuenta de la existencia o no de corrientes de agua subterránea y yacimientos minerales de otro tipo a los ya encontrados, pues el riesgo de que el agua se mezcle con éstos elementos puede generar una amenaza contaminante para la ciudad de Cuenca y otras localidades.

La decisión a tomar, tiene absoluta ligazón con la construcción de escenarios reales en los cuáles, se vea a las parroquias y comunidades potencialmente afectadas, que pueden llegar a carecer del líquido vital. Pues si los estudios demuestran que importantes grupos poblacionales se verán seriamente afectados (en los siguientes años y décadas tendrían que ser abastecidos con tanqueros) eso implica que el proyecto minero no se puede realizar.

En caso de que los estudios imparciales demuestren que la afectación al páramo y por consiguiente al agua es mínima, éste mismo esfuerzo de dialogo democratizador debe decidir el destino de los recursos generados por la minería, como por ejemplo orientarlos a: Un observatorio ambiental sobre la minería, que permita generar las alertas necesarias a las autoridades locales y nacionales, así como a los actores de la sociedad civil organizada.

Fortalecer ETAPA en telefonía celular y ponerla en el mediano plazo a competir nacionalmente con las empresas claro y movistar, que actualmente manejan el oligopolio de la telefonía celular. El mercado es muy rentable puesto que existen más de once millones de teléfonos celulares en el país y la tendencia es creciente. Los recursos de esta actividad pueden destinarse a superar la pobreza y extrema pobreza en el cantón, especialmente en las zonas rurales. Sustener una estrategia de este tipo ayudaría a superar claramente el modelo extractivista.

EL SIGUIENTE ARTÍCULO ES PARTE DE LAS EXPOSICIONES DEL FORO MINERO: "AGUA Y DESARROLLO SUSTENTABLE" del 23 de noviembre de 2011 en la ciudad de Cuenca.

¿DESARROLLO A PARTIR DE LA MINERÍA?

Luis Barrenechea Martel³

Evolución social y ambiental de la minería en el Perú



³ Ex alcalde de Huallanca, Ancash. Co-gestor de la nueva Ley de Canon. Promotor del Grupo de Diálogo Nacional Minería y Desarrollo Sostenible. Gestor de la Asociación Nacional de Municipalidades Impactadas por la Minería. Participante en diferentes eventos nacionales e internacionales sobre responsabilidad social y desarrollo. Promotor de diversos proyectos de promoción turística en zonas con presencia minera. Miembro del Grupo de Asesoría Independiente de Xstrata Copper que ayuda a que cada etapa del Proyecto Las Bambas se maneje cumpliendo con los más altos estándares sociales, ambientales, éticos y económicos de nivel internacional.

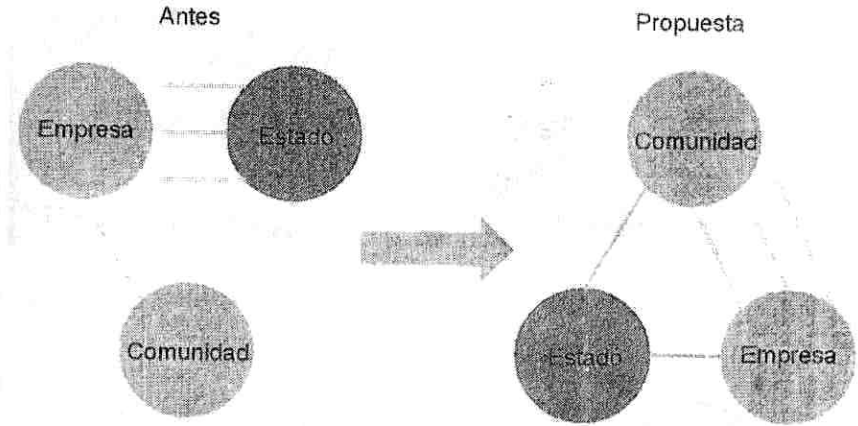
Evolución social y ambiental de la minería en el Perú



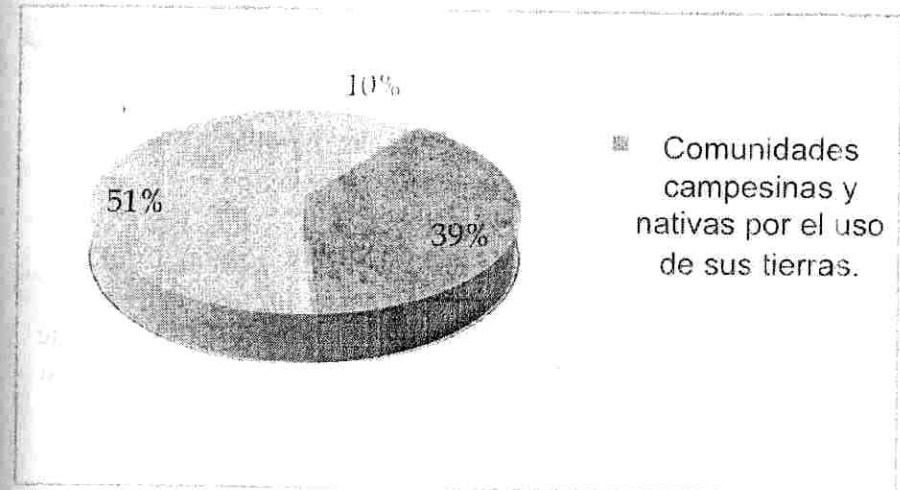
Evolución social y ambiental de la minería en el Perú



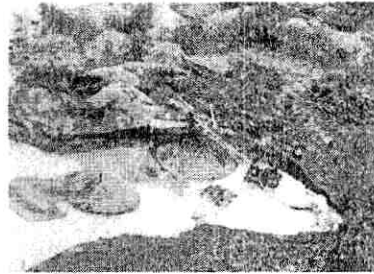
Promoviendo las relaciones sostenibles



Promoviendo la empresa minera participativa Gran minería



<http://www.minam.gob.pe>



<http://elcomercio.pe>

Prostituyen a más de 1.100 menores en campamentos de minería ilegal

Minería informal destruye Camino Inca y contamina doce lagunas



Propuestas

- Revalorar el capital natural; recursos naturales no renovables.
- Revalorar el capital social; personas, familias.
- Replantear el capital financiero y tecnológico.
- Respetar la cultura de los pueblos.
- Promover las relaciones recíprocas entre, Estado, Comunidad y Empresa.
- Elaborar los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) de manera participativa para que sean comprendidos y usados como instrumentos de gestión.

¿ Desarrollo a partir de la minería?

Desarrollo Integral

Concertar la inversión minera con una visión de desarrollo integral:

Proyecto minero
+
Proyecto ambiental
+
Proyecto social
+

Proyecto de adaptación al cambio climático

Concertar visiones para evitar caos ambiental y social

LA VISITA DE CORREA A QUIMSACOCHA

*Leonardo López Monsalve*¹

El 25 de Octubre de 2011 el presidente Rafael Correa visitó Quimsacocha y la parroquia de San Gerardo en la provincia del Azuay. El anuncio lo había hecho unos 4 días antes el gobernador de la provincia Humberto Cordero, quien incluso “invitaba” a la ciudadanía a estar presente en dicho acontecimiento. La preocupación del gobierno se había manifestado desde que el 2 de Octubre se dio una consulta popular convocada por el Sistema Comunitario de agua potable de las parroquias de Tarqui y la Victoria del Portete. Esta consulta se llevó a cabo en la plaza principal de Victoria del Portete con observadores nacionales e internacionales y una entusiasta participación de los comuneros. El tribunal electoral había invitado a las autoridades seccionales como el alcalde de Cuenca, el prefecto provincial, el gobernador del Azuay, la delegada del Consejo Electoral, asistiendo solamente un delegado de la prefectura. Los resultados de esa consulta, que tenía una sola pregunta ¿está Ud. de acuerdo con actividades de mineras en páramos y fuentes de agua de Quimsacocha?, fueron mayoritariamente por el NO (958 votos), el SI tuvo 47 votos.

Los pronunciamientos de parte de funcionarios del gobierno y de la alcaldía de Cuenca fueron coincidentes en desconocer esa consulta. El propio Presidente de la República en su monólogo sabatino se burló de ese acto democrático y le calificó de “cantinflada” demostrando un desprecio a las dos parroquias; sin embargo, el hecho ya se produjo. Los observadores nacionales e internacionales avalaron, pues asistieron y vieron durante toda la jornada la participación popular que sin ningún incidente y con todo entusiasmo, llevaron a cabo las 2 parroquias. Las declaraciones de funcionarios menores

¹ Presidente de la Federación de Organizaciones Campesinas e Indígenas del Azuay – FOA. Dirigente comunitario.

le hicieron coro al presidente Correa. Fernando Cordero, Doris Soliz, Humberto Cordero y un nuevo actor Paúl Granda competían en quien mejor ataque hacia un acto democrático: haber consultado a la población en un tema tan delicado.

Este nuevo actor, habiendo obtenido la alcaldía de Cuenca con el paraguas de Correa mantenía hasta este momento una actitud no comprometida con la minería e incluso había hecho declaraciones de que defiende el agua de Quimsacocha. Hace 2 meses, ante un impase entre el sistema de agua comunitario y ETAPA que llevó a la gobernación por pedido de Oswaldo Larriva, gerente de la institución, a militarizar la planta de tratamiento que pertenece al sistema comunitario, Granda se comprometió en un diálogo en el salón de la ciudad, a evacuar los militares de esa planta; también por presión de los concejales Lauro López, Lauro Pezántez y Carlos Orellana y habiéndose anunciado que los contratos mineros estaban listos para ser firmados en Quito, los concejales empezaron a preocuparse del tema minero y el alcalde Paúl Granda recibió en comisión general al sistema comunitario de agua de Tarqui y la Victoria de Portete en cuya sesión todos los concejales tomaron conciencia de la prioridad del tema minero.

El Consejo Provincial del Azuay entró en escena. El prefecto Paúl Carrasco convocó a fines de Septiembre una rueda de prensa en la que habló de que conoce un informe de ETAPA en el que técnicamente se demuestra que una actividad minera en el nacimiento del río Yanuncay afectaría la planta recién inaugurada en Sústag y una contaminación química en un futuro sería catastrófico no sólo para los campesinos de las parroquias, sino para los ciudadanos de Cuenca. El gerente de ETAPA, Oswaldo Larriva no desmintió la existencia del informe pero eufemísticamente señaló que no era “oficial”. Varios concejales demandaron aclaraciones y en una sesión del Consejo Cantonal se resolvió emitir un comunicado público.

El comunicado público del Concejo Cantonal aprobado por unanimidad el 22 de Septiembre se publicó en la prensa escrita local justo el día de la consulta y entre una de sus 12 resoluciones en el tercer punto dice "Demandar a través del Sr. Presidente de la República SE SUSPENDA la explotación minera de manera inmediata..." En otro punto el comunicado se resuelve dirigirse al Sr. Presidente de la República "demandando el respeto que le corresponde a la municipalidad de Cuenca---", traducido a lo concreto mandarle UNA CARTA que debía hacerlo el alcalde Paúl Granda, quien interpretando que esa "papa caliente" le iba a traer dificultades se mandó a cambiar, dejando la responsabilidad a la vicealcaldesa Ruth Caldas quien anunció que no la enviaría. El Concejo reclamó y con demora Paúl Granda hizo la carta y además con OTRA CARTA personal viajó a Quito y en una azarosa audiencia con Rafael Correa decidió cambiar de criterio con respecto a Quimsacocha y no defender el agua, sino el futuro tranvía de Cuenca.

Con estos antecedentes la víspera del martes 25 el gobernador Humberto Cordero quien en una declaración periodística había dicho que están invitados los que deseen ir a Quimsacocha a la visita presidencial, dispuso una enorme movilización militar y policial de alrededor de 800 efectivos hacia el acceso sur de la explanada de Quimsacocha, esto es San Gerardo, principalmente porque Carlos Pérez anunció la presencia comunitaria en la visita presidencial. En el aeropuerto de Cuenca se situaron 4 helicópteros super puma y el operativo se empezó a cumplir las primeras horas de la mañana con la presencia del presidente Correa trasladándose al cantón San Fernando y a eso de las 8 a m. siguió a San Gerardo donde el operativo ya impedía todo paso de vehículos hacia el humedal de Quimsacocha y se veían estacionados muchos vehículos oficiales con funcionarios públicos que hacían presencia para contrarrestar la presencia campesina.

Cuando bajó del helicóptero el presidente Correa abordó un vehículo y con otros cinco en los que se embarcaron los funcionarios

de "alto nivel" como el presidente de la Asamblea Nacional, el alcalde de Cuenca, el gobernador del Azuay, el gerente de ETAPA, ministros, asambleístas y funcionarios de la compañía IAMGOLD se encaminaron hacia la subida dejando San Gerardo, en un cruce ya se habían agrupado algunos campesinos y Rafael Correa bajó con su característica sonrisa, pero hubieron reclamos sobre todo por el impedimento de pasar y el pedido de que se abra paso, ante lo cual el presidente ya sin la sonrisa y con preocupación abordó de nuevo el vehículo y raudamente emprendió la huida, perdón la subida. Ya con este incidente la posición de Correa se presentaba clara: llegar a las lagunas y con criterios preconcebidos y argumentaciones simplonas decir que "no habrá contaminación". En todo caso la mañana del 25 tenía como actores, a funcionarios caminando en la explanada dirigidos por Correa y en San Gerardo empleados menores "arreglando" el escenario al que impedían acceder a quienes no sean adictos, la manifestación campesina se daba en las calles y en las inmediaciones de la Junta Parroquial.

El recorrido se había dado entre lo que es la formación lacustre y el campamento de la Iamgold. La novel teoría correista se esbozó: Quimsacocha no es Quimsacocha, pues en el sitio mismo de las 3 lagunas no habrá explotación minera y los yacimientos que estarían concentrados en la quebrada de Quinuhuaico no afectarían al agua pues incluso su profundidad sería de más de 200 metros. Correa caminó, pero caminó poco, vio pero no miró nada, el oro que le quita el sueño estaba enterrado: el viceministro Federico Auquilla, los funcionarios del Ministerio del Ambiente, los empleados de la compañía como el Dr. Morejón no le hicieron percibir que la explanada es un páramo grande, es un humedal de cota alta y de pendiente baja y la consigna principal es que el agua que va a Cuenca está lejos, falsedad evidente además se dijo que no se "tocaría" el río Bermejos pero si Quinuhuaico que es el nacimiento del río Irquis-Tarqui También se dijo que preservando el Bermejos no importa afectar al Rircay.

Y justamente los afluentes del Rircay son los que pasan por San Fernando, Girón y su parroquia San Gerardo en donde estaba la tribuna de los discursos y el dilema de decir eso que se acordó arriba llevaba una preocupación, pero eso estaba solucionado en hacer que den discursos el presidente de la junta parroquial que estaba alineado con Correa, así lo informó Humberto Cordero y lo que se pueda decir y que no pueda convencer no importaba. Así a eso de las 12 meridiano llegó Correa donde debía discursar y aunque hubo un cruce de palabras con quien esto escribe y una orden de prisión ejecutoriada, no importó tampoco los abucheos de comuneros que hicieron de éste día un hito más de su resistencia que vislumbra un nuevo lugar de confrontación, el cantón Girón al que acudieron en la tarde los comuneros y decidieron hacer una consulta popular en un futuro próximo.

El presidente Correa abandonó San Gerardo y esa tarde viajó a Sigsig y luego en la noche fue entrevistado en un canal local de televisión ratificando que la explotación minera se dará y dando mensajes a sus partidarios de no oponerse pues ese es el desarrollo escogido y que generará recursos para las obras públicas, incluido el tranvía de Cuenca. El siguiente día miércoles 26, Correa dio una entrevista a tres periodistas en la Voz del Tomebamba ratificando sus peregrinas ideas de que el agua no se contaminará con la actividad minera y el claro condicionamiento a apoyar a la alcaldía en su proyecto del tranvía. Luego en la mañana visitó el proyecto Sopladora en el límite de Azuay y Morona Santiago que dijo estar en su construcción en un 15% y pregonando que el Ecuador luego de una década será exportador de energía no solo a sus vecinos sino también a Uruguay (sic). Para los partidarios de Correa esta visita será "histórica" pero para las comunidades y la ciudadanía esta presencia presidencial tiene un sabor agridulce que lleva a que el asunto minero sea ampliamente discutido pues afecta no solo a la región austral y concretamente a Cuenca sino a todo el país y su desarrollo futuro. El Consejo Provincial y la Universidad de Cuenca han anunciado foros serios de análisis y debate. Las otras instituciones locales y nacionales deberían

seguir esa tónica. La SEMPLADES ahora con nuevo (a la vez que antiguo) funcionario tiene la obligación de convocar una sana discusión pública y abierta en nuestra ciudad y en otras principalmente del sur para que haya una verdadera democracia que desde hace bastante tiempo se ha caracterizado como "participativa" aunque el presidente denigre esa instancia.

La visita del Sr. Presidente de la República tuvo la participación de numerosos cuencanos y azuayos funcionarios de este gobierno entre los que hay que destacar la figura de Fernando Cordero Cueva, presidente de la Asamblea Nacional y quien ha tratado de destacar una defensa del medio ambiente como un principio de su concepción ideológica. Él estuvo presente en el paseo a Quimsacocha, e incluso antes hizo méritos hacia Correa atacando a los dirigentes campesinos, especialmente a Carlos Pérez, pero con pueriles argumentos e hipócritamente diciendo que "no permitirá una explotación minera en Quimsacocha", pero luego habló de que sería el perímetro de las 3 lagunas y que en Quinuahuaico no habría esa defensa; parece que al arquitecto le faltó el aire para llegar a la divisoria de las 2 nacientes que ecológicamente son la misma cosa.

Los ministros que estuvieron en el paseo y que siendo cuencanos deberían defender el agua que tomarán sus sucesores también recitaron el nuevo catecismo con los nuevos dogmas ecológicos de que la minería contamina menos que la agricultura y la ganadería. La señora Doris Soliz, el Dr. José Serrano, la señora Bety Tola caminaron pero no hablaron, simplemente memorizaron las consignas contra los "mentirosos" que hablan de contaminación. El superpoderoso viceministro Federico Auquilla, quien hace una década en tiempo de la partidocracia firmó la concesión a la Iamgold fue el que más cerca estuvo del presidente coincidiendo en todo lo que decían los mineros pues ya no hay diferencia entre unos y otros y la "negociación" es acatar los compromisos con el embajador de Canadá. Otros funcionarios hicieron todo el tiempo el coro pro-minero de Rafael Correa en un día aciago para el medio ambiente.

BREVE ANALISIS DE LA MINERIA EN EL ECUADOR Y SU ENTORNO

Catalina Vintimilla Crespo

En el contexto general.- A través de la historia, se conoce que la minería le ha servido al ser humano, desde sus orígenes, para su supervivencia y satisfacción de muchas necesidades; gracias a su curiosidad, el hombre, inicialmente, descubrió los minerales y su utilidad para la elaboración rudimentaria de objetos básicos, como: lanzas, puntas de flecha, herramientas, utensilios, corazas, adornos, elementos de intercambio, entre otros. Posteriormente se fueron descubriendo los metales que requerían para la recuperación y refinación de ciertas técnicas metalúrgicas inventadas y perfeccionadas conforme iban adquiriendo experiencia.

El uso de un metal y la necesidad de búsqueda de otros nuevos han constituido factor importante para el desarrollo del hombre, pero también han sido la causa frecuente de guerras y conquistas; tal ha sido la importancia de la minería que, inclusive, los historiadores se han basado en el descubrimiento y uso de los metales para identificar a las distintas eras en la historia de la humanidad, así: Era de Piedra, Era del Cobre, Era del Bronce, Era del Hierro, Era del Carbón, Revolución Industrial, Era del Petróleo, Era Eléctrica, Era Atómica y la actual Era de la Tecnología.

Con el incremento de la población y el avance tecnológico se requiere cada vez mayores volúmenes de minerales, pero también se van

1 Licenciada en Ciencias Políticas y Sociales-Universidad de Cuenca, Doctora en Jurisprudencia y Abogada de los Tribunales de la República del Ecuador, Especialista en Tributación-Universidad de Cuenca

Otros estudios:

Egresada del Postgrado de Especialistas en Gestión de la Minería y Medio Ambiente-Universidad Politécnica Nacional-Quito

Egresada del Postgrado de Maestría de Tributación-Universidad de Cuenca

Experiencia:

Asesoría pública y privada en asuntos mineros y tributarios por 15 años aprox.

www.ucm.es/info/crismine/Geologia_Mineras/Historia_Minera.htm

Breve análisis de la minería en el Ecuador y su entorno

perfeccionando las técnicas de exploración y explotación mineras, así como los procesos de recuperación y refinación de los metales y en general los necesarios para el uso óptimo de los minerales, como el hierro, cobre, zinc, arena, grava, acero, plata, platino, molibdeno, arcillas, calizas, feldspatos, aluminio, sílice, y muchos otros más, imprescindibles para la construcción y elaboración de objetos básicos y necesarios para la vida, como: viviendas, edificios, carreteras, puentes, artefactos domésticos, medicinas, utensilios médicos, cosméticos, computadoras, redes de tendido eléctrico, telefonía, aviones, vehículos, cerámicas, vajillas, y millones más de cosas que sirven para el bienestar humano; es decir que en cada aspecto de la vida, está presente la minería, misma que constituye un factor importante en el desarrollo de los países explotadores y exportadores de materias primas, pero también de los países industrializados que importan los minerales.

La posibilidad de éxito en el descubrimiento de yacimientos metálicos rentables es muy baja, demanda gran inversión y muchos años de investigación; representa un alto nivel de riesgo económico, sobre todo en la fase de exploración; y, en caso de ser rentable la explotación de los minerales, también se requiere de varios millones de dólares para la infraestructura y puesta en marcha de la mina, y hasta miles de millones para la instalación de la planta de tratamiento. De entre todos los metales el oro es uno de los más buscados por ser altamente maleable, dúctil y anticorrosivo; su valor es alto por la escasez y dificultad de explotarlo. Es importante resaltar que a los países productores y a las compañías mineras no les conviene la explotación que podría realizarse a gran escala en otros lugares ya que afectaría a sus economías por la baja en los precios de los productos y la dificultad de recuperar la inversión, propiciando que se abandonen minas de no muy alta concentración de minerales, consecuentemente, también los recursos públicos se ven afectados; es, quizá, por esta razón que últimamente se han incrementado, con el apoyo de organismos gubernamentales y no gubernamentales, las

campañas para frenar la minería en ciertos lugares que demuestran un gran potencial metalogénico.

La inversión minera en América Latina se ha concentrado especialmente en Perú y Chile, países en los cuales, la mano de obra barata, las normas de protección a la inversión, las cargas tributarias y no tributarias relativamente bajas o inexistentes, sumadas a la riqueza geológica, son factores determinantes para el desarrollo de proyectos de exploración y explotación, viéndose reflejada esta inversión y los recursos obtenidos en la economía y el desarrollo del país. En Chile, por ejemplo, la minería es el pilar fundamental de la economía, los ingresos por esta actividad representan el 8% del PIB nacional³, en tanto que el Ecuador no figura siquiera en el contexto de los países atractivos para la inversión.

En el contexto local.- Según datos e información del Banco Central del Ecuador,⁴ las culturas precolombinas del Ecuador, trabajaron el oro, la plata, el cobre y el platino para elaborar objetos ornamentales, rituales y de intercambio comercial. El oro fue extraído principalmente de los ríos y también de socavones en roca. De igual manera, la plata se extrajo a través de socavones, como los de Pilzhum, Malal y Sigchos. Esta actividad se incrementó con la expansión del dominio del Imperio Inca y la posterior conquista española.

La llegada de los españoles produjo el auge de la minería del oro y de la plata; estuvieron en Nambija, en Zaruma y en el Río Santa Bárbara, en el siglo XVI. Como consecuencia de la escasez de mano de obra indígena y por factores económicos, a partir del siglo XVII, decayó la actividad hasta finales del siglo XIX. En el siglo XX se destaca la explotación que realizó desde 1897 hasta 1950 la Compañía SADCO en las minas de Zaruma reportando una producción aproximada de 3,5 millones de onzas de oro y 17 millones de plata. A

³ Banco Central de Chile. página web www.bcentral.cl/

⁴ www.slideshare.net/mquinterosjerez/historia-de-la-mineria-en-el-ecuador-1

inicios de la década de los 80, se redescubre Nambija que había sido abandonada por los españoles. Se han desarrollado pequeñas operaciones mineras en Nambija, Portovelo-Zaruma, Ponce Enríquez, Cerro Pelado-Los Ingleses y San Bartolomé que fue explotado entre 1991 y 1993, produciendo concentrados de plomo y plata. Se destaca también la explotación aurífera de los ríos Chico y Birón entre 1990 y 1995 y de Estero Hondo desde 1994 hasta 1997. Operaciones más pequeñas se ejecutan hasta la actualidad en varios ríos del país. La producción artesanal e industrial a pequeña escala de oro en el sector de Zaruma-Portovelo sigue siendo la más importante del Ecuador, con la explotación que varía entre 3 y 4 toneladas por año.

En el caso de la minería no metálica y materiales de construcción ha tenido trascendental importancia la explotación de la caliza, la arcilla y el yeso para la producción de cemento; para la industria cerámica se destaca la explotación de arcillas, caolín, feldespatos y pequeñas cantidades de sílice. Otros minerales importantes son las rocas fosfóricas, la piedra pómez (de exportación), la baritina, el azufre, etc. Para las viviendas y obras de interés nacional las arenas, gravas y roca triturada constituyen los principales materiales explotados.

Cabe destacar que la minería en el Ecuador, como lo registra el Banco Central y el Ministerio del Ramo (en sus diferentes planes e informes), ha sido realizada, en gran medida, de manera artesanal e informal, sin exploración previa y asesoría, con total desconocimiento de técnicas para explorar y explotar minas, caracterizada por el bajo rendimiento y control de la producción; por carecer de tecnología adecuada; con baja o nula seguridad industrial, socavones y galerías inseguros, mal ventilados, calurosos, de escasas dimensiones; condiciones laborales precarias y alto índice de mano de obra infantil; procesos metalúrgicos obsoletos; contaminación de los ríos, quebradas, suelos y aire, sin control alguno del ambiente; generación de problemas sociales como delincuencia, prostitución, violencia, insalubridad, etc., y sin beneficio tributario para el Estado.

En 1976 se dictan las primeras normas para controlar la contaminación en el Ecuador, con la Ley de Control y Prevención de la Contaminación, misma que carecía de normas ambientales específicas para la gestión minera. En 1991 se emite la Ley de Minería con el objetivo de promover la actividad y atraer la inversión extranjera, consiguiendo que algunas compañías decidan invertir sus recursos para explorar en algunos sectores, aunque no en la magnitud que lo hicieron en los países vecinos como Perú y Chile, debido, quizá, a la inseguridad política y jurídica que vivió el país en esa década y a las condiciones económicas no tan favorables para los inversionistas establecidas en la Ley, comparadas con las legislaciones de los otros países. En esta Ley, por primera vez se establecía la obligatoriedad de contar con estudios de impacto y planes de manejo ambiental para realizar actividades mineras, restricciones en áreas naturales protegidas, a menos que aquellas fueran declaradas de interés nacional, además de considerar dentro de las causales de caducidad el "grave daño ambiental". En 1997 se crea el Ministerio del Ambiente y se aprueba el Reglamento Ambiental para realizar actividades mineras en el Ecuador, con normas para prevenir y enfrentar impactos ambientales y socio-culturales.

Con la Ley de Promoción de la Inversión y Participación Ciudadana, en el año 2000, se introdujeron cambios importantes en la legislación minera para ponerla al nivel de las legislaciones de los países del entorno, en espera de la tan ansiada inversión; sin embargo, a pesar de la potencial riqueza mineralógica y del atractivo marco jurídico, la incidencia de la minería en el PIB nacional alcanzó apenas el 0.78% en el año 2002 y el déficit de la balanza comercial minera para ese periodo alcanzó los 200,281,000 USD.⁵

Con el Mandato No. 6, dictado por la Asamblea Constituyente en el año 2008, se caducaron cientos de concesiones mineras que se encontraban en fase de exploración y de explotación en todo el país:

⁵ Plan Nacional de Desarrollo Minero, 2003. Ministerio de Energía y Minas.

se suspendió el proceso de otorgamiento de nuevas concesiones enviando al archivo todas las solicitudes que se encontraban en trámite; y, se dispuso la suspensión de las actividades de exploración metálica en todo el país hasta que entre en vigencia el nuevo marco constitucional y legal. Con la vigencia de la Constitución y el nuevo marco jurídico la actividad minera está sujeta a una serie de obligaciones y nuevas exigencias, entre otras, la de obtener una licencia ambiental con mayores garantías y contar con los informes favorables de varias instituciones que estarían involucradas en la protección de bienes públicos de interés nacional, como son: Ministerio del Ambiente, Concejo Municipal, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Consejo Provincial, Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, Ministerio de Defensa, Secretaría del Agua, Dirección Nacional de Hidrocarburos, Dirección de Aviación Civil, Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, e Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Desde abril/2008 hasta hoy, muy pocos proyectos han podido reiniciar sus actividades de exploración, encontrándose a la espera de que sus auditorías ambientales y los planes de manejo ambiental actualizados sean aprobados.

La Constitución de la República declara la propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado en los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, yacimientos minerales y de hidrocarburos, y garantiza su explotación siempre que se desarrolle en estricto cumplimiento de los principios ambientales y que la participación del Estado en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos, no sea inferior a los de la empresa que los explota.

En ese contexto, la nueva Ley de Minería establece que *"el concesionario minero deberá pagar una regalía equivalente a un porcentaje sobre la venta del mineral principal y los minerales secundarios, no menor al 5% sobre las ventas, adicional al pago correspondiente del*

⁶ Ley de Minería s/n (Suplemento del Registro Oficial 517, 29-I-2009)

25% del impuesto a la renta, del 12% de las utilidades determinadas en esta Ley, del 70% del impuesto sobre los ingresos extraordinarios y del 12% del impuesto al valor agregado determinado en la normativa tributaria vigente.” Para la pequeña minería se establece el 3% por concepto de regalías. Además, para conservar la concesión minera deberá pagar una patente que en fase de exploración inicial equivaldrá al 2,5% de una remuneración básica unificada por cada hectárea minera concesionada; para exploración avanzada y evaluación económica del yacimiento del 5%; para la fase de explotación equivaldrá al 10%. La minería artesanal está exenta del pago de patentes y regalías mineras.

De acuerdo con la ley, “el 60% de la regalía será destinado para proyectos productivos y de desarrollo local sustentable a través de los gobiernos municipales, juntas parroquiales y, cuando el caso amerite, el 50% de este porcentaje a las instancias de gobierno de las comunidades indígenas y/o circunscripciones territoriales. Estos recursos serán distribuidos priorizando las necesidades de las comunidades que se encuentran en áreas de influencia afectadas directamente por la actividad minera.”

Con respecto al ambiente, acorde con la Carta Magna, no se podrá realizar explotación minera en lugares declarados como áreas protegidas; en tanto que las actividades en áreas del patrimonio forestal y bosques de vegetación protectora, se realizarán siempre y cuando la Dirección Nacional Forestal otorgue el certificado de viabilidad del proyecto.

Para el control técnico-económico de la minería en sus diversas fases, en la nueva normativa, se crea la Agencia de Regulación y Control Minero, como ente autónomo, sin embargo todavía no se expiden las normas reglamentarias para la implementación efectiva de la Ley y el control efectivo. En el aspecto económico, se otorgan nuevos roles al Servicio de Rentas Internas para la recaudación

tributaria y no tributaria. Se establece la obligación de los titulares de concesiones mineras de presentar informes semestrales de producción auditados por profesionales calificados o por Universidades y Escuelas Politécnicas; y, para el caso de las concesiones mineras que se encuentran en fase de exploración deberán presentar informes anuales de las actividades realizadas, del plan de actividades para el próximo año y las inversiones mínimas a realizar. El incumplimiento de esta serie de obligaciones es causal de caducidad de la concesión. La actividad minera artesanal y de pequeña minería, que representa más del 90% de la minería en el país, ha sido la más contaminante por la falta de asesoría técnica, inversión y control en sus actividades, así como por la implementación de procesos metalúrgicos inadecuados, sin embargo con el nuevo marco jurídico, para gozar de la protección del Estado este sector deberá regularizarse y cumplir con sus obligaciones, especialmente en lo relativo a la protección y conservación del ambiente.

Al igual que la ley del año 1991, la actual, establece normas para la preservación del entorno natural y la conservación de la flora y fauna, el manejo de desechos para evitar la contaminación del suelo, agua y aire; el control, la mitigación y disminución de la contaminación, además de contemplar la obligación de elaborar anticipadamente el plan de cierre para evitar el abandono de las áreas sin la remediación ambiental adecuada. La actividad minera, de acuerdo con estas normas, debe ser realizada de manera tal que no cause perjuicios a terceros y en todo caso a resarcir los daños causados.

El gobierno actual ha manifestado que la actividad minera podría constituir “un eje fundamental del sostenimiento del país”, siempre que ésta se realice de manera sustentable y sostenible, con respeto estricto a los derechos humanos y de la Naturaleza; identificando y calificando como estratégicos a ciertos proyectos que se encuentran en la fase de exploración avanzada en el Azuay y en la Cordillera del Cóndor, en Morona Santiago y Zamora Chinchipe; y, según los datos

manejados por el gobierno, las reservas de algunos metales estarían por el siguiente orden:

COBRE: 47,2 mil millones de libras,	\$ 130,7 mil millones.
ORO: 19,4 millones de onzas	\$ 12,6 mil millones.
PLATA: 27,1 millones de onzas	0,3 mil millones.
Total: \$ 143,7 mil millones	

Lo cual significaría que en precios relativos, el potencial minero equivaldría aproximadamente al 70% del valor corriente de las reservas de petróleo del país. Recursos que servirán para atender y desarrollar programas de salud, educación, infraestructura, entre otros, según lo ha anunciado el Presidente Correa. En tanto que los proyectos en su desarrollo también generarían otros beneficios en las zonas de influencia, como infraestructura, empleo y capital circulante, a más de los proyectos comunitarios en los cuales los titulares mineros participan y apoyan, mejorando la calidad de vida de los habitantes.

Actualmente, el otorgamiento de nuevas concesiones mineras se encuentra suspendido, los trámites para obtener licencias ambientales se encuentran represados; la provisión de materia prima para la industria se ve dificultada ante la imposibilidad de explorar y explotar nuevas áreas; y, la minería informal, las invasiones a áreas mineras y las explotaciones ilegales han proliferado.

Bibliografía:

El ABC de la Minería en el Ecuador, Ministerio de Energía y Minas, República del Ecuador, Quito, 2007.

Plan Nacional de Desarrollo Minero, 2003, Ministerio de Energía y Minas.

Ley de Minería s/n (Suplemento del Registro Oficial 517, 29-I-2009).

Página Web "Noticias": Minería en el Ecuador y su impacto en el medio ambiente

Página web "En Marcha": Los bemoles de la minería en el Ecuador
La vie souterraine du les mines et les mineures. Louis Simonin. 1982
www.ucm.es/info/crismine/Geologia_Minis/Historia_Mineria.htm
www.slideshare.net/mquinterosjerez/historia-de-la-mineria-en-el-ecuador-1

DILEMA MINERO: ENTRE LA CONTINUIDAD DEL CAPITALISMO Y LA TRASCENDENCIA AL SUMAK KAWSAY

José Julián Estrella López

Se define como minería a la actividad económica primaria relacionada con la extracción de elementos de los cuales se puede obtener un beneficio económico. Dependiendo del tipo de material a extraer la minería se divide en metálica y no metálica. Los métodos de explotación pueden ser a cielo abierto o subterráneo.

Todo tipo de minería conlleva riesgos para el territorio en el cual se lleve a cabo, por lo cual el análisis previo para determinar la factibilidad de una actividad minera debe ser exhaustivo; no puede analizarse únicamente desde la parte técnica, debe ser analizada económica, social, ambiental e incluso estética y espiritualmente.

Sin embargo, aún antes del análisis de factibilidad, hay que tener en cuenta el paradigma que rige el modelo de sociedad, y, de haberlo, otros paradigmas de sociedad que se propongan.

¿Por qué es importante hablar de paradigmas?, como se sabe, en Europa, históricamente, las mayores inversiones en infraestructura vial se hicieron durante las dictaduras de Hitler, Mussolini y Franco, en Alemania, Italia y España, respectivamente, y lo que buscaban no era precisamente comunicar mejor a sus pueblos, lo que buscaban era mejores carreteras para hacer más fáciles las guerras con otros países. Ésto, únicamente para darnos cuenta de que hay algo más grande que las actividades productivas, económicas o sociales como tales, hay una búsqueda detrás, y esa búsqueda es la que primero debe tomarse en cuenta.

1 Estudiante de tercer año de la Escuela de Ingeniería Ambiental. Miembro de la Comunidad Ecologista Huella Verde, de la Universidad de Cuenca

2 "Minería"; Enciclopedia del Círculo de Lectores. 2008

¿Qué buscamos como pueblo ecuatoriano?

¿Buscamos el "desarrollo" europeo, estadounidense y japonés, que consumen el 80% de la energía, emiten el 80% de gases de efecto invernadero y causan el 80% de la basura del mundo?

¿Buscamos "desarrollo" para un pequeño grupo empresarial y corporativo, a costa del "subdesarrollo" de otros países, pueblos y personas?

¿Buscamos un "desarrollo" violento e injusto que invisibilice la violencia y la injusticia social y ecológica?

¿Buscamos un desarrollo en el que la naturaleza, la que nos da vida y nos provee de todo lo necesario para vivir, sea tenida únicamente como un objeto, un "recurso", o una dadora de "servicios"?

¿Buscamos sustentar nuestra forma de vida en actividades productivas de corto plazo, no perdurables en el tiempo, que afecten a otras personas o seres; o queremos dar mayor importancia a actividades productivas de largo plazo, que puedan durar a lo largo del tiempo, y que no afecten a otras personas o seres?

El hecho de hablar en nuestra Constitución, y más que en nuestra Constitución, en el diario vivir, de Sumak Kawsay (Buen Vivir, Plenitud de Vida⁴), llevan a pensar y a sentir que no.

El Sumak Kawsay plantea un modelo de vida totalmente diferente. Plantea en primer lugar el reconocimiento de la Naturaleza como viva, como sujeto de derechos, y a la sociedad humana como parte de la misma, no en una relación sujeto-objeto ni propietario-propiedad, sino en una relación armónica, no jerárquica, y respetuosa. Se plantea luego a la sociedad humana, a toda la sociedad humana,

3 OCMAL (Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina; Informe 2010)

4 Ponencia de Luis Maldonado; Jornadas de Ecologismo Popular; noviembre de 2011)

como interdependiente, por lo cual no podría hablarse de un Sumak Kawsay para Ecuador a costa de la pobreza de Malí, o para Latinoamérica a costa de la pobreza de Europa. Para no ahondar más, también el Sumak Kawsay plantea una sociedad basada en la satisfacción de las Necesidades Humanas Esenciales, en contraposición con la actual sociedad de despilfarro, hedonismo y acumulación por parte de grupos de poder económico.

Ahora bien, ¿cómo encajaría, o no, la minería metálica a gran escala en nuestro país en una propuesta de vida no basada en el capital, sino en el real bienestar de toda la sociedad humana, comprendiendo a esta sociedad como parte de la naturaleza?

Más del 20% de la superficie del Ecuador, es decir, 5 millones y medio de hectáreas están concesionadas para minería, de las cuales 2 millones son bosques protectores con funciones ecológicas irremplazables⁵. El páramo ocupa 5% de nuestro territorio, es el ecosistema del cual depende el agua de 500 mil personas directamente, y más de 6 millones indirectamente, además, al ser endémico de los Andes, presenta un endemismo de biodiversidad de más de 70%⁶. El 12% del páramo está concesionado para actividades mineras⁷.

5 OCMAL (Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina: Informe 2010)
6 MENA V., P., G. MEDINA Y R. HOFSTEDE (Eds.). 2001. Los Páramos del Ecuador. Particularidades, Problemas y Perspectivas. Abya Yala/Proyecto Páramo. Quito. Pág. 14.
7 OCMAL (Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina: Informe 2010)

En el caso del sur del Ecuador, se tienen en marcha (en diferentes fases cada uno), 6 proyectos de minería industrial:

Empresa	Proyecto	Mineral principal	Provincia	Cantidad de mineral	Modalidad
Ecuacorriente (actual Tongling)	Mirador	Cobre	Zamora Chinchipe	7000000 Ton (0,59% Cu=41300 Ton, 6958700 Ton Desechos) ⁸	Cielo Abierto, menos de 30 años
Explocobres (actual Tongling)	San Carlos, Panantza	Cobre	Morona Santiago	4000000 Ton (0,62% Cu=24800 Ton, 3975200 Ton Desechos) ⁹	Cielo Abierto, 21 años
Kinross Aurelian (Kinross Gold)	Fruta del Norte	Oro, Plata	Zamora Chinchipe	6,8' onz Au 9,1' onz Ag ¹⁰	Subterránea
Iamgold (Canadá)	Quimsacocha	Oro, Plata	Azuay	32,6' Ton (3,2g/Ton Au; 3,35' onz Au) 16' onz Ag ¹¹	Subterránea, 8 años
IMC International Minerals (EEUU)	Río Blanco	Oro, Pla	Azuay	605000 onz Au; 4,3' onz Ag	A cielo abierto, 8 años

8 <http://www.fungeomine.org/documentos/proyectos%20de%20gran%20minería%20en%20ecuador%20y%20beneficios%20locales.pdf>

9 <http://www.fungeomine.org/documentos/proyectos%20de%20gran%20minería%20en%20ecuador%20y%20beneficios%20locales.pdf>

10 http://www.kinrossecuador.com/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=66

11 Comunicado de prensa: IAM Gold llega a un acuerdo sobre Protección Ambiental en Ecuador; No. 30/07

En todos los casos, las concentraciones de metal son mínimas, lo que significa mucho mayor esfuerzo en la extracción y mayor cantidad de material de desecho. Para una interpretación sencilla de los datos de cantidad de minerales y de desechos equivalentes, se puede decir que la cantidad de oro que se obtendría al explotar Quimsacocha, 1 millón 600 mil onzas, equivaldría al peso de 670 personas de 68 Kg cada una, mientras que la cantidad de desechos de la misma mina, equivaldría a 480 millones de personas del mismo peso. "Para producir un total de 208.800. Ton de concentrado de cobre, el proyecto minero a cielo abierto Mirador de la empresa ECSA (de capitales chinos) en la cordillera del Cóndor producirá al menos 326 millones de toneladas de desechos durante la vida de la mina. Esta cantidad representa un volumen correspondiente a más de 4 Panecillos (cerro emblemático de la ciudad de Quito), y es comparable a la recolección de basura de la ciudad de Cuenca por casi 5000 años (a razón de 400 Ton por día)"¹².

Volviendo a los paradigmas, estamos hablando de una actividad que definitivamente no es perdurable en el tiempo, por lo tanto, no es sostenible ni sustentable y en la cual hay una cantidad enorme de desecho por una cantidad ínfima de minerales extraídos.

Económicamente, la minería genera el 0,9% del PIB mundial, que se reparte en no más de 20 empresas transnacionales. Está muy por debajo de otras actividades productivas como la agricultura. En cuanto a empleos, genera el 0,5% de fuerza laboral a nivel mundial, mientras que por las condiciones en que se desarrolla es causa del 5% de muertes por accidentes de trabajo¹³.

Mali, en África, en diez años se convirtió en el tercer exportador de oro del continente, al mismo tiempo que cayó en picada en el índice

del desarrollo humano de las Naciones Unidas, bajando a la categoría del tercer Estado más pobre del mundo"¹⁴.

En el caso de la minería de oro y de plata -que es la que se pretende realizar en Quimsacocha y Río Blanco- el 80% de metal que se extrae se utiliza en joyería, 6% en tecnología de la salud, y lo restante en otro tipo de tecnologías.

Nuevamente teniendo en cuenta los paradigmas, preguntamos: ¿Para qué sacar tanto oro, si el 80% se emplea en joyería? ¿Quién compraría ese oro?, definitivamente no sería una de las 1000 millones de personas que no tienen qué comer, ni una persona que necesita curar una enfermedad, por lo tanto, ¿quién compraría alguien que sí tiene qué comer, beber y que goza de salud; alguien, probablemente, de EEUU, Canadá, Japón o Europa, 15% de la población, que consume el 61% del aluminio, 60% del plomo, 59% cobre, 19% acero¹⁵. Y, ¿Para qué querrían oro?, ¿Para acumular?. En un país Socialista del Siglo XXI, aún con lógicas de acumulación capitalista de hace 500 años...

Dado que no hay antecedentes de este tipo de minería en Ecuador, y tomando en cuenta que queremos analizar el tema desde un radio muy amplio de visiones y aspectos, debemos, irremediablemente, hablar del historial de la minería a gran escala.

*"El examen de la minería industrial alrededor del planeta evidencia un sinnúmero de daños y destrucciones múltiples e irreversibles de la Naturaleza. Por igual son incontables las tragedias humanas, tanto como la destrucción de las potencialidades culturales de muchos pueblos. En el ámbito económico la situación tampoco es mejor. Los países de América Latina, África y Asia cuyas economías dependen fundamentalmente de elementos minerales o petroleros, no saldrán de la pobreza"*¹⁶.

14 OCMAL (Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina: Informe 2010)

15 Íbid

16 "EL AGUA DE QUIMSACOCHA, ENTRE LA CODICIA Y LA VIDA". Alberto Acosta y William Sacher

12 "EL AGUA DE QUIMSACOCHA, ENTRE LA CODICIA Y LA VIDA". Alberto Acosta y William Sacher

13 OCMAL (Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina: Informe 2010)

Por poner un caso, en Yatela, Malí, desde hace diez años las comunidades denuncian la contaminación causada por la extracción industrial de oro de la multinacional IAM Gold. Vertidos de aguas contaminadas, intoxicaciones por cianuro, normas de seguridad mal aplicadas, desplazamiento masivo de las poblaciones locales.

En Chile, durante 18 años de explotación de Cobre, se produjo 90.000 toneladas de cianuro. Basta 1 gramo de cianuro para matar a 10 personas. La tecnología permite recuperar el 98.8 % del cianuro, el 0.2% de 90.000 toneladas, es decir 180 toneladas de cianuro residual quedaron expuestas al medio ambiente¹⁷.

En Azuay, la explotación minera a lo largo de las cordilleras de Mollopungo y Molleturo ha contaminado al menos cuatro importantes ríos que desembocan en el Golfo de Guayaquil. En ellos se encontró Vanadio con 7 veces más concentración de las cantidades permitidas por la normativa, Arsénico 15 veces más, cobre 108 veces, mercurio 265 veces más allá de la norma, según estudios realizados por el Municipio de Guayaquil¹⁸.

Las empresas mineras, aunque no reconocen las tragedias ocasionadas (y el hecho de que son auténticas tragedias no es una cuestión de interpretación o exageración), justifican sus nuevos proyectos diciendo que la tecnología ha avanzado y que ahora es posible extraer los minerales sin ningún riesgo para el ambiente ni para las personas. Con esto, no queremos decir que no puede haber minería responsable, aunque realmente no hay ejemplos que digan lo contrario. Sin embargo, antes de pensar si ahora se puede hablar de minería "responsable", ¿No deberíamos hablar de la responsabilidad que aún tienen las empresas mineras con las comunidades que han sufrido sus "ensayos"? ¿Vamos a dejar que simplemente quede en sus conciencias? y lo más importante ¿No nos vamos a solidarizar con esas

17 OCMAL (Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina; Informe 2010)

18 Íbid

Dilema minero: entre la continuidad del capitalismo y la trascendencia al Sumak kawsay

comunidades, exigiendo el resarcimiento de los daños, antes de negociar con las empresas que los causaron?

¿Dónde queda el principio internacionalista?, ¿Será que sólo se aplica con gobiernos y no con transnacionales?, después de todo, las transnacionales han tenido siempre subsidios, facilidades y compli- cidad por parte de los gobiernos, y además, siempre están haciendo "obra social" (que por cierto, es responsabilidad del Estado). Entonces, porque una minera construye una escuela en Latinoamérica, ¿Olvidamos que contaminó el agua de una comunidad en África?

¿Por qué gobiernos, pueblos, partidos políticos y movimientos so- ciales se solidarizan con otros pueblos como el palestino por razones políticas y de Derechos Humanos, o con el haitiano a raíz del te- rremoto y no con comunidades africanas, que han sufrido por tanto tiempo las consecuencias de la minería?

Otra vez el paradigma, ¿Desarrollo para algunas personas o países, o Sumak Kawsay para todos los pueblos? ¿Olvido e invisibilización o conciencia histórica y solidaridad?

Ambientalmente, la minería a gran escala es una de las activida- des que más potencial destructivo tiene, dada la extensión de los espacios de explotación y la cantidad y, como hemos descrito, la toxicidad de los desechos que produce. Mientras una familia campe- sina utiliza entre 30 a 50 litros de agua por día, una empresa minera utiliza alrededor de 250 mil litros por hora¹⁹. Toda esa agua no puede ser devuelta al ambiente sin tratamiento previo. En las fases de ex- plotación se abren gigantescos hoyos o túneles en la Madre Tierra y se usan químicos tóxicos para procesar los minerales extraídos a raíz de los cuales se registran invariablemente daños ecológicos irrever- sibles. ("La movilización del material extraído afecta grandes exten- siones de territorio. Las enormes cantidades de desechos que dejan

19 OCMAL (Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina; Informe 2010)

las minas industriales modernas son igualmente responsables de la contaminación a gran escala de las redes hidrográficas. Para darse cuenta de este gigantismo, cabe citar el ejemplo de Canadá, el líder mundial del sector minero: en este país, la industria minera genera 60 veces más desechos que todas las ciudades del país reunidas²⁰. Además, la minería es causa del 13% de emisiones de dióxido de azufre²¹.

Con la nefasta experiencia de la minería a gran escala y a pesar de las precauciones más estrictas que se puedan tomar ahora, siempre existirá riesgo de accidentes. Japón, el país con la mejor tecnología del planeta, no pudo prevenir ni puede solucionar lo que pasó con el Tsunami de Fukushima. El agua y la vida son tesoros que no podemos arriesgar²².

Si hablamos de un paradigma de una Tierra viva, y madre, y de la naturaleza con derechos, ¿Cómo aseverar que la minería puede llevarnos al Sumak Kawsay?

Estéticamente, la minería ha dejado a su paso paisajes desoladores, sin vegetación, cauces y ríos secos, y los animales que había en las zonas no se acercan, habiendo huido con el ruido de la dinamita, la maquinaria y la toxicidad de las aguas y el aire. Sólo basta con ver imágenes de internet.

El Sumak Kawsay, la plenitud de la vida, también incluye la armonía estética, ¿Cómo tener hoyos gigantescos, donde nada crece, y de donde nada nace? ¿Cómo volver a tener esas montañas llenas de verdor y esas lagunas y ríos cristalinos que son productos de miles y miles de años de evolución luego del paso de la minería?

20 "EL AGUA DE QUIMSACOC'HA. ENTRE LA CODICIA Y LA VIDA". Alberto Acosta y William Sacher

21 OCMAL (Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina: Informe 2010)

22 Ponencia de Carolina Vallejo. Mesa Redonda: Agua y Minería; noviembre de 2011

Una última visión viene desde la espiritualidad, ese sentir tan históricamente discriminado por provenir de los Pueblos Indígenas, y tan históricamente arraigado justamente por ser de nuestros Pueblos Indígenas, y de esta tierra que no es nuestra, sino a quien pertenecemos. Desde esta visión, la Tierra es Nuestra Madre, no metafóricamente, literalmente; y está viva, y siente. De aquí viene la visión política y espiritual de "Pachamama", "la Pachamama no se vende, la Pachamama se defiende". Y es aquí donde entran las comunidades campesinas e indígenas, quienes encabezan la oposición a las actividades extractivas, desde un arraigo histórico de despojo, invasiones, engaños, discriminación y crueldad. Y es aquí también donde aparece la criminalización y judicialización de la protesta.

Es aquí donde más prima el paradigma de desarrollo economicista, y tal vez donde más énfasis deberíamos poner al hablar de Sumak Kawsay. Quienes se han afanado con el desarrollismo occidental, que comenzó a sentar sus bases en 1492, jamás han comprendido ni han querido comprender el sentir de nuestros pueblos, tildando de brujería a nuestras ceremonias, y de idolatría a las creencias de que los cerros, los árboles y los ríos tienen espíritu. ¿Será que desde el Sumak Kawsay podemos recordar esos sentires, o por lo menos comenzar por respetarlos?, ¿Será que desde el Sumak Kawsay respetaremos los territorios que el desarrollismo se tardó tanto en reconocer, y aún no puede respetar?, ¿será que desde el Sumak Kawsay dejamos de defender intereses transnacionales, y comenzamos a defender a comunidades y pueblos?, ¿Será que desde el Sumak Kawsay posibilitamos que las comunidades y pueblos ejerzan su derecho a la autodeterminación?

Finalmente, dentro del contexto universitario, algunas reflexiones: Durante la segunda semana de octubre, se llevó a cabo una rueda de prensa desde las principales autoridades de la Universidad de Cuenca para dar a conocer su posición frente al tema minero y para desmentir algunos rumores acerca de que dicha entidad había tomado una posición sobre el mismo, y que ésta era a favor de la minería.

Los rumores se dieron porque el Viceministro de Minas, el Señor Federico Auquilla (ex gerente de la empresa minera San Luis Minerales, subsidiaria de IMC, que dirige el proyecto Río Blanco en Mollturo)²³, declaró que “*varios estudios determinan que el proyecto minero que se piensa realizar en la zona de Quimsacocha no afectará la calidad ni la cantidad de agua para la ciudad de Cuenca*”²⁴.

Durante la rueda de prensa, se expuso claramente que la Universidad como tal no ha tomado posición frente al tema, y que va, como manda su responsabilidad social, a promover el debate y el diálogo para que las personas se informen sobre el tema y puedan a su vez tomar posiciones.

El director del PROMAS²⁵ a su vez indicó que los estudios que se han hecho son únicamente técnicos, y que no son de “*factibilidad de la explotación minera*”, sino que constituyen una línea base para saber el estado actual del agua, el suelo y el aire en el lugar.

Ante la pregunta de los medios sobre “*¿por qué en el estudio no hay conclusiones ni recomendaciones frente al tema minero?*”, se respondió que ese no fue el requerimiento que se le hizo a la Universidad, sino un análisis científico-técnico.

El PROMAS ha dicho claramente que no tomará una posición, que el estudio que ya se ha hecho servirá para saber, luego de que comience la explotación, si hay o no hay contaminación.

Ante la pregunta de “*¿se piensa hacer un llamado de atención, sugerencia, reclamo o alguna cosa al señor Viceministro por aseverar*

23 “IMC: la ventaja de tener un ex-gerente de la minera de ministro de minas”
<http://nomineria.blogspot.com/2011/05/imc-la-ventaja-de-tener-un-ex-gerente.html>

24 “Federico Auquilla reitera que proyecto minero en Quimsacocha no afectará agua de Cuenca”
http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?Module=Noticias&func=news_user_view&id=159170&umt=federico_aquilla_reitera_que_proyecto_minero_en_quimsacocha_no_afectara_agua_cuenca_audio

25 Programa para el Manejo de Aguas y Suelos de la Universidad de Cuenca

Dilema minero: entre la continuidad del capitalismo y la trascendencia al Sumak kawsay

que los estudios realizados determinan que no habrá contaminación?”, las autoridades explicaron que no, y afirmaron que es un asunto “*que debe quedar en su conciencia*”, y que la Universidad seguirá realizando estudios técnicos y científicos.

Un Instituto de Educación Superior, y más aún una Universidad Pública, es la llamada a interesarse en la problemática social, ambiental, histórica, incluso espiritual. Epistemológicamente la ciencia, la tecnología y la Academia no se desligan de lo social, espiritual y ecológico.

Pero no estamos para juzgar lo que las otras personas no hacen, sino para preguntarnos ¿qué podemos hacer nosotras y nosotros?

Es que necesario las y los estudiantes investiguemos por iniciativa propia y amplíemos el debate y la información de lo científico-técnico a lo científico-social, científico-ecológico, científico-histórico y científico-espiritual. No necesitamos esperar a que alguien nos lo pida, podemos hacerlo porque nuestras comunidades, nuestros pueblos y nuestra Madre Tierra lo requiere. Es nuestra responsabilidad como universitarias y universitarios, y como habitantes, hijas e hijos de esta Tierra contribuir para ampliar la información y los consiguientes diálogos y debates.

Necesitamos conocer la historia de la minería a gran escala en todo el mundo, y en especial la de IAM Gold e IMC. Necesitamos un análisis económico costo-beneficio tomando en cuenta todas las etapas y los costos de saneamiento, si es que se pueden calcular. Necesitamos un análisis ecológico. Necesitamos un análisis jurídico. Necesitamos un análisis social y cultural. Necesitamos un análisis referido a la salud física y psicológica. Necesitamos información.

Necesitamos abrirnos a nuestros conocimientos y saberes. Necesitamos dejar de ver nuestro ombligo, necesitamos ver nuestro entorno.

Nuestra responsabilidad es acercarnos a los datos, comprender y cruzar la información. Somos responsables de desarrollar nuestra inteligencia, y esta se acrecentará en la medida en que seamos capaces de conocer los datos, comprenderlos e integrarlos a la luz de lo que es mejor para la Red de la Vida²⁶.

26 "Ante la Neutralidad de las Autoridades Universitarias en el Dilema Minero": Julián Estrella; octubre 2011

MINERIA EN CUENCA, CIUDAD DEL AGUA.

Carlos Orellana Barros

Hoy, resulta muy interesante que, al hablar de minería, ya no participan solamente quienes están directamente involucrados, como; mineros, académicos, comunidades afectadas, políticos o ambientalistas, sino que, se ha originado un interés ciudadano mucho más extenso, que busca comprender las implicaciones de las actividades mineras, en el territorio local. En este momento se ubica en primer plano la posibilidad real de que Ecuador inicie un ciclo de explotación minera a gran escala, proyectos como: Fruta del Norte, Mirador, Panantza, Quimsacocha y Rio Blanco están considerados como estratégicos.

Dos de estos proyectos se ubican en nuestra jurisdicción: Rio Blanco y Quimsacocha. Tenemos conocimiento que se tratan de proyectos que iniciaron sus actividades desde hace más de una década, sin embargo; todavía no eran tan perceptibles y su viabilidad estaba por confirmarse. Actualmente, conocemos que son proyectos priorizados en el marco de la política minera del gobierno central, que no ha dudado en anunciarlo públicamente, anuncio que ha generado un intenso debate entre posiciones encontradas, en algunos casos irreconciliables de personas que están a favor y en contra. Este debate, tiene en el caso de Cuenca un componente de un valor ancestral, histórico, que está presente en el imaginario de los cuencanos: EL AGUA, siempre nos hemos considerado la ciudad del agua, orgullosos de nuestros humedales, del encanto de nuestros ríos, de la cantidad y la calidad de nuestra agua. Cuenca es por tradición y vocación una ciudad que protege el medio ambiente y por ende, nuestras fuentes hídricas.

La sola mención que se iniciarían actividades mineras en las cerca-

1 Doctor en Jurisprudencia y Derecho, Concejal de Cuenca. Presidente de la Comisión de Medio Ambiente

nías a las fuentes de agua causa un temor absolutamente normal, sin embargo; no por ello técnica y científicamente justificado.

No se puede ocultar que existe una resistencia hacia los proyectos mineros que se debe en muchos casos, a negativas experiencias y percepciones de los actores involucrados, a la falta de conocimiento, al lógico temor hacia una actividad con grandes riesgos ambientales, que pueden afectar a las fuentes hídricas, a la pésima experiencia de la minería artesanal, a los bajos resultados del Estado a la hora de controlar daños ambientales, a los escenarios actuales planteados por el cambio climático que hacen ver y con razón, a la disponibilidad y la calidad del agua con una especial sensibilidad. Pero también es cierto que, gran parte de la resistencia a estos proyectos se debe a la existencia de egoístas intereses político-partidistas, que pensando más en su beneficio que en el colectivo han hecho de este tema una plataforma política, una tribuna para vender temores, un calentamiento para entrar en carrera con miras a las próximas elecciones. Así, muchos pro mineros hoy no lo son, desean aparecer como mansas ovejas ante los ojos ciudadanos, como si nos olvidáramos fácilmente de sus escondidos y ególatras intereses.

Esta situación ha generado que el tema minero sea tratado desde las pasiones políticas, olvidándose que también requiere de un tratamiento adecuado en los ámbitos: ambiental, social y, científico-técnico, para elevar el nivel del debate y para garantizar que las decisiones sean las acertadas o al menos con el menor grado de afeción a la naturaleza.

En el Concejo Cantonal de Cuenca a pesar de la diversidad político-partidista hemos acordado en la necesidad de tener acuerdos mínimos. El más importante de ellos; la conservación del agua para Cuenca, precautelando la calidad y cantidad frente a la existencia de proyectos mineros en el territorio.

Este análisis tiene como partida algunas premisas que abarcan los temas, legal, ambiental y de la minería en general. Brevemente expongo dichas premisas:

AMBITO LEGAL.- Es importante analizar el régimen de competencias y la gestión del territorio, es un tema que tiene necesariamente que partir de considerar el respeto que merecen los diferentes niveles de gobierno entre ellos el municipal. Paralelo a esto, la necesidad de que los gobiernos locales -Cuenca - deban ser incluidos en el proceso y en la construcción de un diálogo sincero, de igual a igual, sobre las actividades mineras en sus territorios. Este tema resulta ser muy controversial, pero urgente de definirlo para avanzar en la indispensable articulación de la planificación nacional.

AMBITO AMBIENTAL.- Las concesiones mineras se encuentran en las cuencas hídricas que aportan a los sistemas de agua para Cuenca. Los páramos son ecosistemas frágiles. La minería es una actividad con muchos riesgos ambientales, a pesar que se cuente con toda la tecnología y herramientas necesarias.

AMBITO DE LA MINERIA.- El austro tiene un alto potencial minero. Los minerales son un recurso económico, susceptibles de explotación. La actividad podría aportar al desarrollo de la región a través de regalías, generación de empleo, prestación de servicios, entre otros. En nuestro territorio es una posibilidad en tanto se garantice técnica y científicamente la no afeción a las fuentes de agua. La minería artesanal de acuerdo a las experiencias y resultados en nuestro país es una amenaza.

La minería perse no es ni una maldición ni una bendición, es un tema que está ahí y que debe ser tratado responsablemente, no por cerrar los ojos o eludir su debate este va a desaparecer, frente a esta realidad creemos que se deben construir argumentos con sustento, reflexionar que posiciones extremas no favorecen al trabajo, ni a la construcción de una propuesta de nuestra ciudad ni de nuestro país.

En el afán de dar un tratamiento responsable a esta temática nos hemos visto en la necesidad de tomar una resolución de doce puntos que se pueden resumir en la exigencia de respeto que merecen las competencias municipales, en especial la establecida en el artículo 264, numeral 1 de la Constitución donde se instituye como competencia de los gobiernos municipales, la formulación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial; en la resolución queda clara la necesidad de asumir el liderazgo que le corresponde a la Municipalidad de Cuenca en la construcción de estrategias sociales y ambientales que sustenten el desarrollo actual y futuro, la necesidad de contar con estudios que validen la información existente, el fortalecimiento de las instancias técnicas de la corporación municipal y la moratoria minera que a mi entender es la obligatoria suspensión de firma de cualquier contrato minero mientras no se cuente con los respectivos estudios ambientales.

Es cierto que, el régimen jurídico constitucional y minero del Ecuador ha mejorado sustancialmente sobre la base del reconocimiento de errores cometidos en el pasado, que se están generando aprendizajes y desarrollando un conjunto de buenas prácticas. Al menos hoy, se garantiza que gran parte de los recursos se queden para beneficio del país y se dan mayores garantías para la recuperación ambiental. Hacer de las rentas provenientes de la extracción de los recursos minerales, un recurso que podría utilizarse para iniciar un proceso de crecimiento económico en el país, es una posibilidad, sin embargo; en la práctica una serie de efectos negativos podrían sobrepasar sus potenciales contribuciones positivas, de no hacer una minería con responsabilidad ambiental y social. Una forma de mejorar el proceso es a través del diálogo, el establecimiento de veedurías ciudadanas serias, el fortalecimiento del control, entre otras.

Como Concejo Cantonal hemos buscado tender puentes para el diálogo con el gobierno central, hemos tenido algunos tropiezos en el camino, pero los estamos superando. En este afán, hemos tenido va-

rias reuniones con los ministros de Medio Ambiente, de Sectores Estratégicos y con la Ministra Coordinadora de la Política, donde se acordó, entre otros puntos: dar una respuesta institucional a la resolución emitida por el Concejo Cantonal; analizar las competencias tanto nacionales como locales; revisar el estudio de impacto ambiental del proyecto Río Blanco, debido a que es el que está más avanzado y, por último, organizar un evento en el que se conozcan detalles de la negociación de los contratos mineros.

Debo destacar también que, de forma previa, la Corporación Municipal elaboró, el 20 de octubre del presente año, una agenda técnica para el análisis del tema minero en el cantón, agenda que en varias de sus acciones tiene que ser coordinada con el Gobierno Nacional para su ejecución. Esta agenda técnica consta de seis líneas de acción: asesoramiento y apoyo, levantamiento de información, conocimiento a detalle de los proyectos Río Blanco y Quimsacocha, estudios técnicos especializados, definición de un modelo de gestión de la actividad minera (en todas sus fases) en el cantón y realización de eventos, foros, talleres de trabajo, etc.

En mi opinión, la minería responsable parte del reconocimiento de la corresponsabilidad que tienen los sectores político, económico, productivo, técnico y social, sobre el desarrollo de esta actividad en el territorio nacional, con respeto absoluto al medio ambiente.

Sabemos, desde luego, que esto exige tiempo, inversión, cooperación, asesoría, y sobre todo transparencia, responsabilidad y objetividad tanto en su análisis como en su interpretación. Conocemos y estamos conscientes de la responsabilidad social y colectiva con la que el Gobierno Nacional ejecuta cada uno de sus proyectos. Más aún, cuando se ha manifestado que ha sido y será siempre una preocupación latente de suma importancia, para el Gobierno Nacional como para el Gobierno Municipal, la preservación de nuestros recursos naturales, especialmente los páramos que son ecosistemas

frágiles y vulnerables de donde nacen nuestras fuentes hídricas, que forman parte fundamental de la vida de los cuencanos y cuencanas. Para Cuenca es importante la sostenibilidad de los recursos hídricos, a través de la implementación de procesos de gestión integrada, actualmente una responsabilidad y tarea fundamental para todos los actores. Cuenca tiene una trayectoria reconocida a nivel nacional en el manejo responsable del medio ambiente, en este tema no será la excepción.

Si va o no la minería, será el resultado de estudios técnicos científicos, que garanticen la no afección al recurso agua, si estos dicen que afectaría no serían viables los proyectos mineros, pero de decir lo contrario, deberá construirse un modelo de gestión que garantice una minería responsable con el desarrollo, socialmente justa pero sobre todo ambientalmente sustentable.

Para finalizar, debo manifestar que nuestra mejor herramienta jurídica para hacer efectivos nuestros derechos es la Constitución, en ella se define al agua como un recurso estratégico nacional, se garantiza como primer uso el consumo humano, se da protección a los ecosistemas frágiles y sobre todo como nunca antes se dan derechos a la naturaleza.

Dejamos constancia de gratitud a la Universidad y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas por esta iniciativa, de invitación a dialogar, por este espacio donde podemos aportar desde diferentes ámbitos, perspectivas y responsabilidades, al conocimiento del tema, a sus implicaciones y consecuencias, que nos permitan contar con los elementos necesarios para tomar las decisiones, que de forma adecuada, contribuyan al bienestar del pueblo cuencano, insistiendo que sea de manera responsable y comprometida con su desarrollo, con la construcción permanente del Buen Vivir, que es el norte y el fin hacia el cual todos debemos avanzar.

¿MINERIA SI? ¿MINERIA NO?

Juanita Bersosa¹

Esta pregunta se puede transformar en afirmación o expresión. Pensar que, en cualquiera de los casos, la esencia del problema es que se trata de una forma bastante engañosa de abordarlo. Se la utiliza como pregunta cuando se quiere dividir, como afirmación cuando se busca confundir; se usa como expresión para manifestar algo ambiguo.

El debate en Cuenca a nivel del Concejo Cantonal, Gobierno Provincial y opinión pública, no se ha centrado en esta expresión o lo que con ésta se pretende decir. La preocupación radica en el cuidado de las fuentes de agua, los páramos y humedales existentes en Quimsacocha y Río Blanco, cuyos nombres son los mismos de dos de los proyectos mineros estratégicos del Gobierno.

Tratando de explicar que uno de los nombres es pura coincidencia, ya que la mina está “un poco más allá”, “un poquito al lado”; pero no, está ahí mismo, convirtiéndose esta, en una de las tantas interrogantes en torno a los dos proyectos mineros por NO contar con estudios que detallen con claridad los riesgos, impactos, pros y contras. Pese a las declaraciones de varios ministros y viceministros en las que afirman la existencia de estudios, estos no solventan las preocupaciones expuestas. Por lo tanto, resulta imprescindible la contratación de estudios con mayor nivel de profundidad científica en temas como mecánica de rocas, geotecnia, tratamiento de aguas de procesos industriales mineros, hidrología de páramo, geología de suelos, entre otros. Los que deberán ser auditados por instancias no comprometidas por los intereses. Así como un análisis sobre la idoneidad de la normativa que los rige.

¹ Ingeniera en Sistemas, Master en Administración de Empresas, Diplomado en Estrategia Básicas de Gobierno Electrónico, Concejala del Cantón Cuenca para el período 2009 – 2014

Me pregunto ante tanta incertidumbre: ¿Qué resolverán las Cámaras Cantonales y Provincial cuando les toque tratar estos dos proyectos en el marco de sus competencias?

Entonces, surge la segunda preocupación y que, en mi particular punto de vista, es la central. Se refiere al rol de los Gobiernos autónomos descentralizados, sus competencias y la del Gobierno Nacional. Las concesiones mineras no fueron fruto de un proceso de diálogo y coordinación con los Municipios, Juntas y Prefectura.

Si bien se puede argumentar que era otro el entorno y modelo jurídico al momento de sus aprobaciones, en la actualidad -año 2011- pese a tener desde el 2008 un nuevo marco constitucional esta realidad no ha cambiado, limitando el rol de los Gobiernos Autónomos Descentralizados al de expectadores y con derecho a solicitar si lo requiere acceso a la información y estudios existentes, dejando de lado las competencias exclusivas de los Gobiernos Provinciales (art.253) de planificar el desarrollo de la provincia y la gestión ambiental provincial y las de los municipios de planificar el desarrollo cantonal y ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón y éstas como se armonizan con la competencias del Gobierno Nacional (art. 313) con respecto a los sectores estratégicos.

Entonces se vuelve emergente la articulación territorial, para analizar la competencias, su concurrencia, la generación de un modelo de gestión y uso sustentable de los recursos naturales basado en la declaración de áreas protegidas ajustado a los planes de ordenamiento territorial y la construcción de una propuesta del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, en el que la palabra descentralizado deje de ser un adorno y se convierta en un modelo de gestión y administración. De no ser así, no habremos salido del centralismo que cada vez se vuelve más fuerte y que ha sido una constante histórica en este país.

Tercer factor clave es la consulta previa a la ciudadanía, sobre la base de un proceso de información, pero no solo a las comunidades cercanas a los sitios donde supuestamente estarían las minas, sino a TODAS las poblaciones que se encuentran en las áreas de influencia, en este caso Cuenca, Girón, San Fernando, Santa Isable, Jubones, Pasaje y Machala. Desde luego al conjunto de azuayos y azuayas cuyo futuro se encuentra en riesgo, porque es la provincia entera la que terminará afectada.

Estos procesos deben ir más allá de la frase: “minería, sí - minería, no”, por el contrario, se debe analizar y debatir de manera franca, directa y sobre la base de estudios, los pros, contras, riesgos y amenazas de estos dos proyectos.

Concluiré diciendo que requerimos estudios profundos, diálogo horizontal entre los Gobiernos Locales y el Gobierno Nacional y un proceso de información y consulta ciudadana, para tomar decisiones responsables que protejan, como establece la Constitución, el agua y la vida.

LICENCIA SOCIAL

*"No somos peces para vivir en el agua, no somos
Pájaros para vivir en el aire, somos hombres y
Mujeres que necesitamos la tierra para vivir".*

*María Pilar Zapata
(nieta de Emiliano Zapata).*

Cecilia Méndez Mora

Este artículo está inspirado en la conferencia que sustentó el Ing. Santiago González Larraín. Ex Ministro de Minería de Chile, en el marco del Foro Minero "Agua y Desarrollo Sustentable" llevado a cabo en Cuenca, el 23 de noviembre de 2011.

Concluyendo la primera década del siglo XXI, los ecuatorianos enfrentamos retos que tienen que ver con los irresueltos problemas económicos, cuyos recursos dicen los gobiernos de turno, son cada vez limitados y ello los ha obligado, -el gobierno Correa-Moreno no es la excepción- a mirar una vez más a la naturaleza, laboratorio y reservas de la vida, como el lugar desde el cuál, una vez más, se logrará el ansiado desarrollo, que al actual gobierno se lo antoja sustentable¹.

1 Socióloga e historiadora. Profesora titular de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Cuenca. Coordinadora de la revista "Coyuntura".

2 Hay que recordar que los economistas que plantearon el desarrollo alternativo de la economía, sostuvieron sus teorías desde un planteamiento integral- diría total- del desarrollo, plantearon que pensar lo alternativo, era una práctica que no solo tenía que ver con la economía, vinculada completamente a la naturaleza, pues en este laboratorio de la vida acontece todas las posibilidades del ansiado desarrollo. Pensar de manera racional como aprovechar sus recursos de acuerdo a lo que las sociedades necesiten, éste es uno de sus principios. Partiendo de Sen, hasta Neff, se han propuesto concebir una nueva relación con la naturaleza base del desarrollo, unido a una nueva formación del ser humanos en torno al consumo y sus capacidades. Es decir no se les ocurrió levantar falsas expectativas y peor decir que la naturaleza no tiene nada que ver con el desarrollo, como lo manifiestan de manera abierta los economistas neo-liberales, partidarios de las prácticas extractivistas de producción.

Atravesamos uno de los "umbrales" más sombríos de la economía mundial, el agotamiento de los recursos naturales que de manera insaciable, los "dirigentes" de la producción capitalista mundial, descargados de cualquier atisbo de prevención y responsabilidad han iniciado una nueva cruzada contra la naturaleza, siendo esta, es una realidad que nos vemos abocados a enfrentar. Hoy se han lanzado una vez más, sobre el sur del planeta, para imponernos su particular visión del desarrollo, marcadamente nocivo, porque mutila, rompe y nos quita nuestra naturaleza, sede de la vida, pero también de la muerte, la convierte en un gigantesco socavón, que por más que quieran, no pueden devolvernos en su condición primigenia, donde la vida tiene relación plena con las condiciones naturales de su existencia. Esa naturaleza es hoy el escenario de un conflicto delicado para el actual gobierno, que ha identificado a la extracción minera como la gran y quizá la última oportunidad para desarrollarnos como país, y como nación. Se trata ha dicho el gobierno, "de una oportunidad para garantizar y financiar el desarrollo"³ que se suponía iba a ser impulsado de manera diferente, no sólo porque se prometió atender las necesidades sociales, por sobre las exigencias del capital transnacional, sino porque se iba a cambiar los parámetros, los índices del desarrollo ligados al agotamiento de la naturaleza y su destrucción ineluctable. Hoy, con asombro miramos a casi cuatro años de gestión del gobierno Correa-Moreno, el olvido de una de sus promesas más difíciles de cumplir, "financiar el desarrollo" auto-calificado de "responsable y serio" al margen de la más descarnada práctica de la economía neo-liberal: la minera extractivista, que aquí y en cualquier parte del mundo, atenta contra las condiciones de la vida en todas sus manifestaciones, lo que sin duda va más allá de lo humano, contempla entonces el principio de la vida que pertenece a todos los seres vivos, lo que sin duda incluye a la misma naturaleza.

Pensamos los ecuatorianos que fue este principio, lo que quedó consagrado y resguardado en la Carta Magna, que sanciona de manera

3 Declaraciones del Sr. Presidente en el marco de las cadenas sabatinas sábado 26 de noviembre 2011

clara que la naturaleza tiene derechos constitucionales. Declaración que nos hizo sentir a todos los y las ecuatorianos, como sujetos de nuestro propio destino y desarrollo, no obstante este reconocimiento se ha quedado atrapado en los márgenes del discurso y el escenario superfluo de simples declaraciones alusivas a los "Derechos de la Naturaleza". Tales derechos son objeto de particular interpretación por parte del gobierno Correa-Moreno y sus funcionarios, unos y otros creyéndose "salvadores de la patria" paradójicamente de espaldas al clamor del pueblo sencillo que constituye savia y nervio vital de cualquier cambio-transformación por más pequeño o significativo que sea.

En esta lucha urgente, el pueblo siente amenazado sus condiciones de vida, plasmada en disposiciones presidenciales que dan paso a los grandes proyectos mineros en el país. No se ha tomado en cuenta que Ecuador es un territorio y un espacio social único, donde la naturaleza fluye de manera generosa, intensa, por ello sus miles de habitantes se han propuesto defenderla, algunos dicen: ¡hasta con la vida!, en un acto de amor desesperado, Tal es el caso de los campesinos de la zona de Tarqui, llanura verde como la inmensa naturaleza que rodea todo el espacio social-territorial del Ecuador, empeñados desde algunos años en el compromiso de defender el sitio más emblemático por sagrado y por nutricio del Azuay cañarí-mestizo: *el Páramo de Quimsacocha*, en cuyas entrañas se forman los meandros de nacimiento de dos de sus cuatro ríos emblemáticos de la región centro-sur, los ríos Yanuncay y Tarqui. Como páramo guarda la riqueza del agua en cantidades ilimitadas tanto, que su suelo formado según estudios del PROMAS, de andosoles e histosoles suficientes para convertirla en una zona de alta biodiversidad, sensible a cualquier intento de quebrar ese espacio natural y sagrado por su simbolismo para los habitantes de la región, campesinos, cuyas vidas ha estado por tiempos inmemorables ligado al espíritu del agua, por ello su lucha y aliento se ha dirigido a defenderla a pesar de las amenazas de represión que desde el gobierno se desata. Su lucha los comunicó

con otros campesinos y ecuatorianos que creyeron que su compromiso hoy, pasa por defender la naturaleza amenazada por los intereses económicos de las grandes transnacionales y paradójicamente por el gobierno Correa-Moreno, que insensible a sus propias promesas, ha dejado de lado el mandato de defensa de los "Derechos de la Naturaleza" que conlleva necesariamente, la defensa de las condiciones de vida del pueblo sencillo y trabajador del Ecuador. Una tras otra se fueron sucediendo las manifestaciones por la defensa de la vida aquí y allá, cada vez acompañados por más gente: hombres, mujeres, niños, viejos, negros, mestizos, blancos, indios, pardos romos, todos a una, buscando al principio de la lucha llegar al corazón del gobierno Correa-Moreno y cambiar su decisión. Con el paso del tiempo, este pueblo se convenció que la razón y el corazón de este gobierno autodenominado de la "revolución ciudadana" no está más con sus intereses.

Sin duda fue un momento de dolor, pues por segunda vez en tan sólo siete años, hemos asistido a dos claudicaciones políticas, de dos gobiernos que accedieron a la conducción del poder estatal apoyados en la fuerza vital del pueblo, el gutierrismo y el correísmo, una vez en el ejercicio del poder, ambos; se empeñaron en marcar diferencias con el pueblo que los llevó a Carondelet⁴ en este trayecto de las dos fuerzas políticas existen diferencias, es cierto, no es igual, pero al final el resultado en relación a responder a las necesidades del pueblo

4 Conviene recordar que uno de los mayores afanes políticos del actual gobierno Correa-Moreno es diferenciarse de manera radical de su predecesor el gobierno del Coronel Lucio Gutiérrez, su argumento se dirige a marcar dicha diferencia, que es significativa, es cierto, pero de manera paradójica y grave los dos coinciden en el alejamiento radical del pueblo y en la asunción de formas autoritarias-arbitrarias de ejercer el poder, que tiene que ver incluso con apresamientos al pueblo que defiende su derecho a que no contaminen su fuente de vida: la naturaleza, ¡su tierra! amenazada por las grandes transnacionales, previos estudios-técnicos, han ubicado en su "tierra sagrada y única" (palabras de Rufina Zhagui, pobladora de Tarqui) depósitos de minerales, de interés para el gran capital mundial, necesarios para continuar con su desenfundado desarrollo, que excluye de manera inexorable a los pobres de la región donde se encuentran los minerales. Actitud que hace inútil, más allá de la teatral rasgaduras de vestido que hace el gobierno Correa-Moreno cada vez que "siente necesidad" de marcar diferencias con el gutierrismo, al que lo une su opción por la economía extractivista que beneficia la gran capital transnacional-globalizador.

trabajador ecuatoriano, es el mismo, los dos se pusieron de espaldas a éste, fuerza y razón de cualquier cambio, no se diga de una revolución. En materia de economía y desarrollo, su postura es antipopular, al dar paso a la economía basada en el extractivismo minero a gran escala. En el afán y necesidad de lograr la aprobación del pueblo trabajador asentadas en las zonas declaradas con yacimientos mineros, el gobierno Correa-Moreno emprende la difusión de su política que por la envergadura de los costos productivos, sociales y ambientales, intenta amagarlos y hacerlos pasar como procesos de socialización y sobre todo espacios donde se logra el ansiado asentimiento de las poblaciones y del pueblo trabajador. A ese intento el Ex Ministro de Minería de Chile el Ing. González Larraín le dio el sugestivo nombre de "licencia social".

La búsqueda de la "licencia social" llevó al gobierno Correa-Moreno a organizar el foro minero "Agua y Desarrollo Sustentable" evento que concentró a un importante auditorio compuesto en su mayoría por campesinos, hombres y mujeres con el sueño de transformar sus vidas y las de sus familias, en vidas holgadas y tranquilas; jóvenes hombres y mujeres en cuyos ojos soñadores pude observar la ilusión de conocer Cuenca y poca preocupación a cerca de la importancia de la temática que se trataba en el centro de convecciones del Mall del Río; funcionarios del gobierno, burocracia alta, mediana y baja, frenéticos se trasladaban de un lugar a otro, buscando optimizar el foro. Todos pendientes de que el evento salga "bien", sentados y sentadas como queriendo esconderse de su propia presencia, observé a militantes del viejo Partido Comunista convencidos creyentes de la revolución "democrática-burguesa" que lleva a cabo el gobierno Correa-Moreno, tanto que en temas de desarrollo sustentable son los más preclaros defensores de la postura gubernamental.

5 Observando a un grupo de jóvenes hombres y mujeres entre 16 y 22 años, me acerque a preguntarles de donde eran, me dijeron que de Santa Isabel, de la "Ponce", de Meruga Santiago, de Zamora Chinchipe. Pregunte si estaban al tanto de la actividad de la minería, respondieron luego de una pausa que sí, pero su respuesta era para salir al paso, en realidad sus intereses ligados a sus años juveniles, quizá les impida darse cuenta de la dimensión de la propuesta minera que sin duda atañe al destino de sus vidas y de sus familias.

Actitud que me obliga a pensar en lo que Pierre Bourdieu⁶, desde la sociología y Mark Lilla⁷ desde la filosofía, en sus respectivas obras "Contrafuegos" y "La Seducción de Siracusa" enjuician la historia social de los intelectuales en la vida política de un pueblo, interrogan por la ética y apelan a la necesidad de que los intelectuales cumplan con deber de orientar la vida pública en defensa del derecho a la diversidad, a la pluralidad, que al final se traduce como bien señala Isaiah Berlin⁸ en combatir de manera incesante el "interminable ciclo de despotismos y revolución que aqueja a la modernidad capitalista" (Berlín:2002;135), fenómenos que los intelectuales de todos los tiempos han estado prestos a justificar desde Platón a la Ilustración, encarnaron ayer como hoy a la complacencia, lo que les permitió y aun permite pasearse, nombramientos en mano que los acreditan como ministros, vice-ministros, subsecretarios, parlamentarios por los dominios de los intolerantes, devenidos en modernos Dionisios por fuerza de su arrogancia y el influjo de una peligrosa pulsión, que al no ser controlada a tiempo devine en regímenes autoritarios, rasgo que se ha hecho presente en nuestra realidad, poniendo en escena un "sufriamiento social" que aqueja de manera visible a importantes sectores sociales de nuestro país.

En el afán de la búsqueda de la "licencia social" el 23 de noviembre, disertaron frente a un considerable auditorio, tres expertos en minería que además de su experticia, lograda en el ejercicio de sus formaciones disciplinares y trans-disciplinares acumularon sus conocimientos en la práctica cotidiana y en la convivencia humana, espacios sociales donde se manifiestan sensibilidades potenciadas, conocimientos definidos y una permanente predisposición al diálogo, a la escucha de los actores involucrados en la actividad minera. Pensábamos que íbamos a ser oyentes de exposiciones que ayuden a definir posiciones y abrir un diálogo regional que avizore un trata-

6 Bourdieu, Pierre. 2002. Contrafuegos. Ed. Anagrama. Colección Argumentos Barcelona.

7 Lilla, Mark. 2006. La Seducción de Siracusa. Los intelectuales y la Política. Ed. Paidós. Buenos Aires.

8 Berlin Isaiah. 2002. Pluralidad y Sociedad Civil. Traducción Nora Catelli. Ed. Paidós. Buenos Aires.

miento plural del problema, lo que suponía que un acto de esa naturaleza, podría concentrar diversas posiciones, buscando justamente la obtención de la "Licencia Social" de los sectores sociales involucrados en la actividad económica y no sólo de aquellos que ya están definidos a favor de la actividad extractiva de la tierra. De todas maneras las disertaciones centrales comenzaron con la participación del Lcdo, en comunicación Martín Carotti, de nacionalidad argentina, quien fue presentado como un experto técnico, a quien identifiqué de manera errónea como ingeniero en minas, pues se insistió en su condición técnica. Este profesional centró su participación en diferenciar el uso del agua en la actividad minera, de otras como por ejm: la obtención de vino, señalaba de manera insistente que demandaba más litros de agua elaborar una copa de vino alrededor de 125 litros, en cambio excavar y lavar una porción de oro demandaba alrededor de ocho (8) litros de agua, declaración vinculada a su particular concepción de la "huella hídrica del agua" ligada -según mi comprensión y de muchos que asistieron al foro- a la existencia de una agua virtual, causó poco más que admiración, pues al presentar datos de uso y cálculo de agua en la producción de bienes materiales contraponiéndolas con la actividad minera, ésta resultaba ser efectivamente la más amigable de las prácticas productivas que los seres humanos tenemos. Sólo que el Lcdo Carotti, olvidó señalar el simple dato, mencionado casi al finalizar su larga intervención de que se trataba de "ocho litros por segundo" en un simple cálculo aritmético de la multiplicación tenemos que limpiar una porción de mineral, cualquiera demanda 480 litros de agua por minuto, de manera que cada hora de extracción mineral de la tierra requiere de 28.800 litros de agua por hora⁹. Entonces no es una burda e irreflexiva oposición a la actividad minera a gran escala por parte de los sectores sociales, campesinos e indígenas cuya vida se ha desarrollado al tenor de las "cosas prácticas" sino una emergencia social, que no ve reducida

9 Conviene recordar que esta cifra extraída de una simple multiplicación aritmética parte del dato del técnico Carotti, traído por los funcionarios de la "revolución ciudadana" para fundamentar la razón y validez de la actividad minera en la economía del país.

la amenaza por más tecnología de punta que ofrezcan emplear en la extracción de los minerales.

Luego vino la intervención del Ex Ministro de Minas de Chile, quien expuso las razones por las que un pueblo, debe dar paso a las prácticas productivas extractivas como la minería. Se refirió a la experiencia de Chile, país hecho de túneles y socavones, protagonista de uno de los acontecimientos más significativos en materia de rescate en accidentes de trabajo, ocurrido en la actividad minera, concitó la expectativa de la exposición del Sr. Ex-Ministro, ésta se centró en el esfuerzo de demostrar que es posible la cohabitación entre la gran minería y las comunidades indígenas-campesinas, señaló que la actividad está protegida por el Estado, que el cumplimiento de los requerimientos de producción y todas las exigencias sociales son debidamente cumplidas por las empresas mineras que se han creado alrededor de esta actividad. Pero además de ello, la actividad de extracción minera ha permitido la conformación de un sector de pequeños mineros que se benefician de manera amplia y organizada de la gran minería, su presencia es tan notoria que han formado una asociación, cuya función es negociar el mineral que estos pequeños productores logran recolectar, negocian a través de la gestión estatal de la Empresa Nacional de Minería. Relato que sin duda causó el interés de la mayoría de los asistentes, sobre todo el de las campesinas que apostaban a esta posibilidad de alcanzar una vida digna y de satisfacción que encarna una parte de la declaración del "Buen Vivir"¹⁰.

Me parece que este argumento alrededor de la pequeña y mediana empresa ha sido el principal discurso levantado en los sitios donde se encuentran ubicados los yacimientos minerales, la posibilidad de

10 Para las campesinas de Tarquí que fueron el grueso de los y las asistentes, lo que realmente las llamó la atención fue esta posibilidad, el sueño y aspiración legítima de ser pequeños y exitosos empresarios. Llegar a negociar fuera es "... lo que nosotros queremos aprender, queremos que por fin nos vean que somos capaces de superar gracias a nuestro esfuerzo, eso es lo que queremos, eso mismo es lo que queremos ..." (Rosa Llíviora) campesina de Tarquí.

trabajar dependiendo de “sus” propias fuerzas y capacidades sin tener que dar cuenta a instancias de control público más allá de los tributarios de rigor, sin tener que compartir con nadie las ganancias de lo que queda de las regalías mineras, es lo que realmente mueve a un importante segmento de la población civil, que han abrazado a ésta actividad como una salida válida para alcanzar el desarrollo nacional y la prosperidad individual. La fuerza expositiva del Ex-Ministro González Larrián, surtía efecto, pues a él también se le olvidó señalar de manera clara y precisa aquello que lo menciono media hora antes de finalizar su intervención y lo hizo una sóla vez, señaló que el tipo de minería que Chile realiza está cruzada por dos características decisivas y que la diferencian de la actividad que se quiere instalar en el país, la primera relacionada con el hecho de que el Estado es el que controla, direcciona y se beneficia mayoritariamente del proceso extractivista, lo segundo que la producción minera se encuentra ubicado en el desierto de Atacama, sin duda consideraciones trascendentales y no una tenue línea de diferencia de lo que es posible y lo que no, en la actividad extractivista de la minería.

Me recuerda la advertencia que hiciera Naomi Klein, quien señala que nuestras vidas se desarrollan en el deslumbrante escenario de las candilejas de la globalización capitalista, donde el mundo de logos y de marcas, se imponen como los elementos que importan al momento de concretar o dar soluciones. *“la perceptibilidad del logo, versión estética de la marca, mueve la fuerza alusiva del mercado, es lo que realmente importa desde la puesta en vitrina de un alfiler hasta las actividades más connotadas de la economía capitalista”* (Klein:2005; 132)¹¹ ¿Cómo lograremos posesionar a la minería en el mundo del marketing? Esa parece ser la consigna por parte del sector gubernamental, la imagen que se trasmite es lo que importa, más que la real posibilidad de lograr mejorar las condiciones de vida de miles de campesinos ilusionados con su eventual

11 Klein Naomi. 2005. No Logo. Paidós Barcelona. Klein hace una aproximación al a un campo poco explorado por las Ciencias Sociales, que por la fuerza del mercado se muestra consustancial a la existencia del capital en todas sus manifestaciones

conversión en pequeños empresarios mineros. No repararon que sus pares chilenos tienen una realidad significativamente diferente, comenzando por el decisivo hecho de que se trata de una minería cuyo escenario territorial es nada menos que Atacama, el desierto más inhóspito del planeta tierra, ¿Quién en ese tipo de lugares, podría oponerse a la minería a cielo abierto? No es el caso del Ecuador, cuyo territorio está constituido por una excepcional bio-biodiversidad, cuya importancia y fuerza en la sobrevivencia de todos los pueblos que dependen de ella es innegable. De la misma manera la minería es una actividad en manos del Estado, éste controla su producción, cuyos beneficios, tienen un destinatario claro, los y las chilenas. No es el caso del Ecuador, donde las transnacionales percibirán el 95% de los beneficios de la actividad extractivista, dejando solamente el 5% en condición de regalías.

Esta simple verdad es la que no fue dicha de manera clara. fue enunciada como si se tratara de un dato más, que se pierde entre muchos, tan somera declaración puede pasar incluso como un extravío, pero en realidad es una perversidad, tanto que me ha hecho pensar en la sabiduría popular, cuando califica de actitudes “malvadas” a la insensibilidad gubernamental, sentimiento captado de manera clara y precisa por la pluma del más brillante de nuestros pensadores, Bolívar Echeverría cuando manifestó *“...a la gente hay que hablarle con la realidad y con la ética, para que ellos en libertad de su conciencia, tomen decisiones que los haga crecer como ciudadanos y los habilite para el ejercicio soberano de ella...”* (Echeverría:2005)¹²

12 Echeverría Bolívar. 2005. Entrevista realizada por Gabriel Cardona Bous. Revista El Gato Pardo N° 4 Año 2005. Bogotá. Colombia.

Centro de Publicaciones de la
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la
Universidad de Cuenca
Av. 12 de Abril s/n
Telefax: 4051107 - Teléfono: 4051105 - Casilla: 01010168
Sitio web: www.cuenco.edu.ec
Correo electrónico: publicaciones@cuenco.edu.ec
Diciembre de 2011

Centro de Documentación "Juan Bautista Vazquez"



516114