

Revisión crítica parcial del  
Estudio de impacto ambiental para la  
fase de beneficio del  
**Proyecto minero de  
Cobre Mirador**  
de la empresa Ecuacorriente, Ecuador.

WILLIAN SACHER

MICHELL BAEZ  
colaboradora y editora

**Guía de los derechos y las acciones legales  
por afectación de proyectos mineros**

EL CENTRO LEGAL DE DEFENSORES DEL MEDIO AMBIENTE





# Presentación



Las nefastas experiencias de otros países, en cuanto a violaciones a los derechos humanos, y de la naturaleza, por las actividades mineras, no han servido de nada. Tampoco las airadas voces de los pueblos indígenas, de los campesinos que reiteran un NO rotundo a la minería en sus tierras y territorios pues el gobierno insiste en convertir al Ecuador en un país minero. En esta línea se acaba de anunciar que estaría lista la licencia ambiental para la operación del proyecto Mirador en las estribaciones de la cordillera del Cóndor.

La presente publicación recoge las principales conclusiones del análisis del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Mirador. La elaboración de este tipo de estudios suele estar en manos de empresas privadas contratadas por las empresas mineras, las mismas que esperan un producto que se ciña a sus necesidades económicas y de inversión y que cumpla con el requisito de obtener los permisos de operación por parte de las autoridades. Es así que por lo general la gran mayoría de los EIA muestren que cualquier tipo de riesgo o impacto potencial causado por la actividad minera, podrá ser medido y controlado por la empresa, pero desgraciadamente no sucede así. Por este motivo proliferan los impactos ambientales de este tipo de actividades extractivas, los cuales no han podido ser evitados ni menos controlados.

El EIA presentado por Ecuacorriente, para el Proyecto Mirador, adolece de estos problemas y de otros, los mismos que hacen pensar que de realizarse estas actividades mineras se estaría poniendo en alto riesgo la integridad ecológica -y por lo tanto social – de la zona de operaciones. Las autoridades ambientales deben anteponer los intereses del país, de las comunidades y de la naturaleza frente a los intereses corporativos. Un Estudio de Impacto Ambiental como el de Ecuadorriente, jamás debiera ser aprobado por ningún funcionario serio.

Debemos aplicar el principio de precaución y los principios constitucionales que defienden los derechos de las comunidades, comunas, pueblos, nacionalidades y naturaleza antes de considerar la expansión de la minería en el país.

También incorporamos a esta publicación la Guía de los Derechos y Acciones Legales Para las Personas y Comunidades Afectadas por Proyectos Mineros Bajo la Ley Ecuatoriana, preparada por el Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente EDLC, a quienes agradecemos por permitirnos su incorporación en la presente publicación.

Para Acción Ecológica es importante contribuir a la divulgación de estos documentos, los mismos que esperamos se constituyan en herramientas de uso para la defensa de la Cordillera del Cóndor y otras áreas amenazadas por actividades mineras en el país.

Acción Ecológica



Revisión crítica parcial del  
**Estudio de impacto ambiental para la  
fase de beneficio del Proyecto minero  
de Cobre Mirador**

De la empresa Ecuacorriente,  
Ecuador.

**William Sacher**

Ph.D en Matemáticas aplicadas a la Meteorología y Climatología

M.Sc. Mecánica de medios geofísicos

Ing. en Hidrología, Hidráulica y Recursos en Aguas

Miembro del colectivo académico Recursos de África, Montreal, Canadá.

Quito, marzo de 2011.



# Índice

<b>Resumen</b> .....	<b>5</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>6</b>
1.1 Objetivo y Alcance .....	7
1.2 Contexto .....	7
1.3 Reformas neoliberales en Ecuador y coyuntura económica mundial.....	8
1.4 La Empresa Ecuacorriente .....	9
1.5 El proyecto Mirador .....	9
1.6 El EIA .....	14
1.6.1 Diferentes versiones del EIA .....	14
1.6.2 Accesibilidad .....	15
<b>I. Línea base de las aguas de superficies y subterráneas</b> .....	<b>16</b>
Análisis climatológico .....	16
1. Escasez de datos: .....	16
2. Fallas de metodología .....	17
3. Fallas legales .....	19
Hidrología .....	19
A. Hidrología de superficie .....	20
1. Escasez de datos: .....	20
2. Fallas de metodología .....	21
3. Fallas legales.....	21
B. Hidrología subterránea .....	22
Calidad del agua .....	23
Drenaje Ácido de Roca (DAR) .....	25
<b>II. Estimación de los impactos del proyecto sobre las aguas de superficies y subterráneas</b> .....	<b>28</b>
Introducción .....	28
Metodología: .....	28
Resultados .....	30
Descripción de los impactos en los cuerpos de agua .....	30
Conclusiones .....	33
Un marco teórico general deficiente .....	34
La necesidad de una asesoría independiente .....	35

# Resumen

Los resultados de la **línea base** establecida en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto Mirador en cuanto al recurso agua son altamente cuestionables. El EIA usa series de datos esporádicas y remotas del sitio del proyecto. No logra exponer satisfactoriamente una evaluación de las cantidades de aguas superficiales ni subterráneas, ni su dinámica, ni su calidad o interconexión. Además, la caracterización de las propiedades geoquímicas y físicas de la roca que será desplazada es incompleta. Se suman fallas de metodología al momento de analizar los pocos datos disponibles, además de que no se respetan los principios dictados por la legislación vigente en el Ecuador.

Todo esto hace que la línea base del EIA no establezca los fundamentos adecuados para la estimación de los riesgos e impactos que producen las diferentes formas de contaminación (drenaje ácido de roca, metales pesados, infiltraciones, accidentes, etc.), y que el proyecto Mirador causaría, particularmente a causa de infraestructuras sensibles como las escombreras o la piscina de desechos.

En cuanto a la **evaluación de impactos** de las diferentes actividades que se desarrollarán en el marco de la explotación minera, el EIA reconoce que existen probabilidades de múltiples formas de contaminación del agua, que podrían llevar a la destrucción de especies amenazadas de la flora o de la fauna, y de efectos severos para la salud de las poblaciones de los alrededores.

Sin embargo, los métodos empleados para cuantificar estos impactos, carecen de rigor matemático y de transparencia, y son altamente subjetivos, ya que los resultados dependen en gran medida de las opiniones de los autores del EIA. Adicionalmente, existe por una parte, una descripción de los impactos del proyecto en el agua, que sin embargo es incompleta y carece de fiabilidad dado que se fundamenta en los escasos datos de la línea base. En consecuencia, muchas de las conclusiones del EIA no tienen credibilidad.



# Introducción

## 1.1 Objetivo y Alcance

En el presente informe, el objetivo es ofrecer a los lectores una visión crítica del contenido del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto minero Mirador<sup>1</sup> y sus resultados, de una manera sintética y abordable para un público no especialista. En estas páginas, proponemos un análisis científico de algunos aspectos, particularmente de la pertinencia, rigor, y fiabilidad de los datos, métodos y resultados presentados en la última versión del EIA (publicada por el gabinete de consultores WALSH en noviembre de 2010).

De esta manera, se espera proporcionar una fuente de información accesible a las comunidades potencialmente afectadas por el proyecto minero, al público en general y eventualmente, al gobierno ecuatoriano, para que puedan tomar decisiones informadas respecto al proyecto Mirador.

Cabe mencionar que un EIA es en general un documento muy voluminoso. El documento en cuestión tiene cerca de 800 páginas y estudia los impactos en varios componentes de los ecosistemas o de la población. Producir una crítica completa es por lo tanto, una tarea larga y compleja, y los recursos de los cuales disponemos limitaron considerablemente la realización de tal trabajo. Por ello, decidimos enfocarnos en un componente particular del ecosistema estudiado por el EIA: las aguas de superficie y subterráneas ya que la contaminación del agua es uno de los problemas más severos, sino el más grave que puede suceder a raíz de una explotación minera industrial.

Para realizar el presente informe hemos usado sobre todo la información disponible en el EIA, pero también nos hemos remitido a otras versiones previas del mismo (todas publicadas por la empresa Ecuacorriente, operadora del proyecto)<sup>2</sup>.

## 1.2 Contexto

En el Ecuador existen actualmente alrededor de veinte proyectos mineros en fase de exploración. El proyecto Mirador de la empresa Ecuacorriente S.A, o ECSA (propiedad del consorcio CRCC-Tongguan, una filial canadiense de las empresas Chinas Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Co., Ltd., y China Railway

1 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA FASE DE BENEFICIO DEL PROYECTO MINERO DE COBRE MIRADOR ÁREAS MINERAS MIRADOR 1 - MIRADOR 2, Ecuacorriente S.A. (ECSA), Noviembre, 2010, WALSH Número de Proyecto: EC155-14.

2 Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Mirador, Terrambiente, 2005; Estudio de Impacto Ambiental Ampliatorio Proyecto Mirador, Terrambiente, Octubre 2006; Alcance al Estudio de Impacto Ambiental Ampliatorio Proyecto Mirador, Terrambiente.

Construction Corporation Limited) se encuentra en fase de exploración avanzada y es probablemente el proyecto más desarrollado en el país. Mirador está a punto de dar paso a la primera explotación minera industrial metálica moderna en el Ecuador. Para entender en qué contexto la empresa ECSA ha desarrollado un proyecto del tamaño de Mirador en el Ecuador, es necesario resaltar algunos puntos explicativos.

### **1.3 Reformas neoliberales en Ecuador y coyuntura económica mundial**

El Ecuador no es conocido como un país de minería industrial. Sin embargo, en concordancia con las políticas neoliberales del consenso de Washington, Ecuador ha sido forzado durante las dos últimas décadas por instituciones internacionales como el Banco Mundial y por gobiernos del norte, a establecer un contexto favorable a la inversión privada y extranjera en el ámbito de la gran minería. De este modo muchos de los gobiernos ecuatorianos de los últimos veinte años, reformaron progresivamente el marco jurídico necesario para crear condiciones altamente favorables a dicha inversión<sup>3</sup>.

La respuesta del sector minero mundial no tardó en llegar. Desde finales del siglo XX (años ochenta), se ha desarrollado una actividad intensiva de exploración minera en el país, con el objetivo de identificar los yacimientos explotables de manera industrial.

Esta inversión extranjera ha sido promovida por el Banco Mundial como supuesta solución para la pobreza que vive gran parte de la población ecuatoriana. Medidas similares se aplicaron en numerosos países presuntamente ricos en recursos minerales alrededor del planeta.

Estas reformas y la voluntad de empresas multinacionales mineras de invertir en un país como el Ecuador, responden directamente a factores económicos a nivel internacional tales como:

- La transición de China e India hacia una economía de mercado, que genera una demanda sin precedentes en la historia humana de materias primas como los metales;
- La generalización de una economía de especulación: el sector minero ha sido históricamente el lugar de una actividad especulativa intensa;
- El uso del oro como valor-refugio;
- El agotamiento de las reservas mundiales de petróleo, principal fuente de ingresos de la economía mundial;

entre los más preponderantes.

Estos factores, añadidos al hecho de que varios estudios indican que el Ecuador tiene un alto potencial mineral<sup>4</sup>, explican la llegada masiva de empresas transnacionales mineras al Ecuador en los últimos años.

3 Alberto Acosta, *La maldición de la abundancia*, Abya-Yala, 2009, p 92-93.

4 particularmente en cobre, molibdeno y oro.

## 1.4 La Empresa Ecuacorriente

En este contexto, la empresa canadiense Corriente Resources desarrolló su proyecto para explotar el yacimiento de cobre del sitio Mirador en el transcurso de la última década. Para llevar a cabo sus actividades de exploración en el Ecuador, creó la filial ecuatoriana Ecuacorriente S.A. (ECSA), el 22 de diciembre del 1999.

La empresa Corriente de Canadá no era una empresa explotadora de minerales, ni poseía minas industriales operativas. A este tipo de empresas se les denominan *junior* porque no tienen la capacidad financiera ni técnica para explotar una mina. La vocación de este tipo de empresas es levantar fondos en las diferentes Bolsas de Valores a fin de explorar regiones remotas, en donde la probabilidad de encontrar yacimientos existe, pero es baja. Para los especuladores, otra vocación de este tipo de empresas, es generar ganancias a través de la compra y venta de acciones.

Generalmente, cuando una empresa *junior* tiene la suerte de encontrar un yacimiento rentable, es comprada por una empresa *major*, es decir una empresa privada o pública que tiene capital suficiente para levantar fondos en los Bancos públicos y privados, y que maneja la tecnología para la extracción de los minerales.

Es precisamente lo que sucedió cuando las empresas públicas gigantes de China Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Co., Ltd., y China Railway Construction Corporation Limited compraron el proyecto Mirador a la *junior* Corriente Resources en junio del 2010<sup>5</sup>.

## 1.5 El proyecto Mirador

El proyecto Mirador consiste en la explotación de cobre, oro y plata en un yacimiento ubicado en la Cordillera del Cóndor, al sur-este del Ecuador, adyacente a la frontera con el Perú. La figura 1-1 muestra un mapa del territorio ecuatoriano con la localización de varios proyectos de la empresa ECSA, entre los cuales se encuentra el proyecto Mirador, que comprende 6 concesiones mineras representando una superficie total de 9928 Ha<sup>6</sup>, ubicadas entre 800 y 1400 m.s.n.m. Por su ubicación, el proyecto se encuentra en una zona de alta biodiversidad<sup>7</sup> y sometida a un clima húmedo, dos características que vuelven a

5 En realidad, las empresas Tongling y China Railways son propietarias de la empresa CRCC-Tongguan Investment Co., Ltd., de China, la cual a su vez es propietaria de la empresa CRCC-Tongguan Investment Co., Ltd. de Canadá, la cual a su vez es propietaria de la empresa ECSA. Fuente: UNITED STATES SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION Washington, DC 20549, SCHEDULE 14D-1F, TENDER OFFER STATEMENT PURSUANT TO RULE 14d-1(b) UNDER THE SECURITIES EXCHANGE ACT OF 1934.

6 EIA, 5-4.

7 *Inventario Botánico de la Región de la Cordillera del Cóndor, Ecuador y Perú: Actividades y Resultados Científicos del Proyecto*, David A. Neill, Jardines botánicos de Missouri, 2004-2007; citado en *Exploitation minière à grande échelle en équateur et violation des droits humains*, Dossier Corriente Resources. Comisión Ecuaménica de Derechos Humanos (CEDHU), Fédération internationale des ligues des droits de l'Homme (FIDH), Derechos y Democracia, noviembre de 2010, p.20.

la región susceptible a los impactos ambientales fuertes que puede producir la instalación de una explotación minera industrial del tamaño de Mirador. Incluso, existen especies amenazadas en el área del proyecto, particularmente unos anfibios que se encuentran en peligro de extinción<sup>8</sup>. Se calculó que la cordillera del Condór alberga a 16 ecosistemas diferentes, 4000 especies de plantas y entre 300 y 400 especies de briofitis (algas primarias)<sup>9</sup>.



**Figura 1-1: mapa de ubicación de los proyectos de Ecuacorriente en el Ecuador<sup>10</sup>**

Tal como lo señala el EIA, "el área del Proyecto de Cobre Mirador está ubicado en la cuenca del río Zamora, en la sub-cuenca del Río Quimi, específicamente en las micro-cuencas de los ríos Tundayme y Wawayme que nacen en las estribaciones de la Cordillera del Cóndor [...] La cuenca del río Quimi, que desemboca en el Zamora, pertenece al sistema hidrográfico de la cuenca del río Santiago. Este sistema ubicado al sureste del país lleva sus aguas hacia el noreste desembocando en la cuenca Amazónica."<sup>11</sup>.

8 EIA, 8-65.

9 *Inventario Botánico de la Región de la Cordillera del Cóndor, Ecuador y Perú: Actividades y Resultados Científicos del Proyecto, citado en Exploitation minière à grande échelle en équateur et violation des droits humains, op. cit. Infra., p. 11.*

10 *Panantza & San Carlos copper project, preliminary assessment report, Morona – Santiago, Ecuador. John Drobe, P.Geo, John Hoffert, P.Eng., Robert Fong, P.Eng., Jeremy P. Haile, P.Eng., Joseph Rokosh, P.Eng., Corriente Resources, 30 octubre de 2007*

11 EIA, 8-119.



fotos: John Bullas, Tim Jarret

**Figura 1-2: Ejemplo de cráter de una mina de cobre a cielo abierto, Bingham Canyon mine, Utah, EE.UU.**

El proyecto prevé la producción de 208.800 toneladas de concentrados de cobre por año durante un periodo de 17 años. Esto se hará extrayendo la roca de una mina a cielo abierto cuya profundidad será de, al menos, 250 m y cuyo diámetro tendrá, al menos, 1.2 km al final del período productivo de la mina<sup>12</sup>. La figura 1-2 muestra un ejemplo de cráter de una mina de cobre a cielo abierto de 1km de profundidad y de 4 km de diámetro, similar al que se excavaría en Mirador.

Se prevé la extracción de un promedio de 54.000 toneladas diarias de roca<sup>13</sup>, lo que representa alrededor de 2.700 volquetas<sup>14</sup>. De éstas, unas 24.000 toneladas son desechos (llamados roca « estéril ») que se acumularán en 2 montañas artificiales (llamadas técnicamente « escombreras ») ubicadas a ambos lados del cráter de la mina. Las 30.000 toneladas que quedan representan la roca « útil », la que contiene el cobre.

Para llegar a producir la cantidad de concentrado de cobre<sup>15</sup> prevista en el proyecto, se necesitará el tratamiento químico de estas 30.000 toneladas diarias de roca « útil », de las cuales se extraerá solo el 2% en forma de concentrado de cobre. Una vez extraído este concentrado, quedarán 29.428 toneladas diarias de residuos contaminantes inservibles que serán enviados a la piscina de desechos. **De las 54.000 toneladas diarias extraídas, 53.428 son desechos, y solamente 572 toneladas son de concentrado de cobre.** La cantidad de desechos al final de la vida productiva (después de los 17 años previstos por la empresa) de la mina llegará a los 325'000.000 de toneladas<sup>16</sup>, es decir alrededor de 4 veces el volumen del Panecillo de Quito.

12 EIA 2005, 7-6. Estas medidas del cráter son válidas para el proyecto inicial de 25.000 toneladas diarias. En la versión actual del EIA, no constan las medidas del cráter.

13 EIA, 5-2.

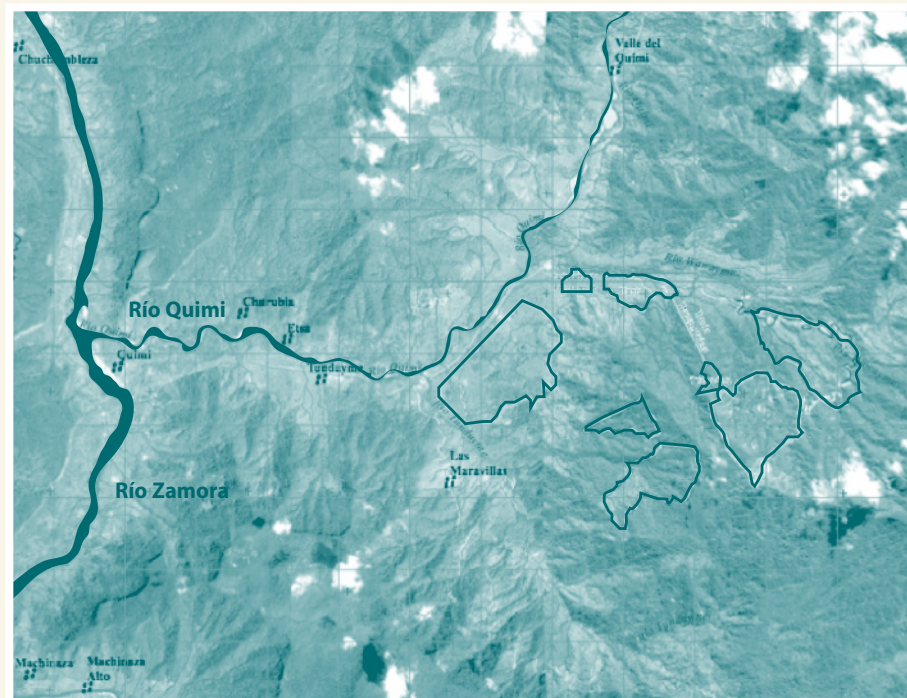
14 Consideramos volquetas de capacidad de 20 toneladas.

15 Este concentrado contendrá igualmente oro y plata en cantidades más modestas.

16 EIA, 5-2.

Una de las amenazas más grandes para las fuentes de agua, viene de la acumulación de estos dos tipos de desecho. La roca « estéril » está hecha de desechos sólidos, y los residuos de tratamiento químico de la roca « útil » son una mezcla de desechos líquidos y sólidos. Según el EIA, se prevé acumular estos últimos desechos en un depósito (llamado técnicamente « Facilidad de gestión de relave ») ubicado en la comunidad de San Marcos. Esta piscina de desechos tendrá una extensión de 250 hectáreas, y una capacidad de 74'000.000 de toneladas. Cabe mencionar que, por el momento, sólo una piscina de desechos está prevista en el proyecto. Sin embargo, la capacidad de ésta permitirá solamente recibir los desechos de los primeros 8 años del proyecto. El EIA no muestra planes ni precisa el sitio de la o las otras piscinas que se tendrán que construir en el futuro<sup>17</sup>.

Según el proyecto, la mina funcionará « continuamente las 24 horas del día, los 365 días del año »<sup>18</sup> durante los 17 años de vida de la mina. Esta producción necesitará el abastecimiento de 120 litros de agua por segundo<sup>19</sup>. El proyecto Mirador necesitará el bombeamiento total de 140 l/s de agua dulce para el tratamiento químico de la roca y otros abastecimientos. El agua provendrá del "río Wawayme, pozos subterráneos, aguas de escorrentía y [del] río Quimi"<sup>20</sup>. Una vez usadas, estas aguas, mezcladas con productos y subproductos químicos y con la roca tratada y potencialmente excesivamente ácidas, serán acumulada en la piscina de desechos.



**Figura 1-3: Mapa de las principales instalaciones del proyecto Mirador.**

17 EIA, 5-35, 5-36

18 EIA, 5-2.

19 EIA, 5-80

20 EIA, 5-80.

La figura 1-3 presenta un mapa del sitio de la mina con la ubicación geográfica de las diferentes infraestructuras importantes: el cráter, las escombreras (enormes montículos de roca « estéril », de 55 millones de m<sup>3</sup> de capacidad<sup>21</sup>), y la piscina de desechos (es decir la descarga de residuos mineros de tratamiento). A la izquierda de este mapa se puede ver el río Zamora que atraviesa desde el Sur hacia el Norte.

El proyecto consumirá 30,6 MW de energía eléctrica, es decir el equivalente del consumo de una ciudad del tamaño de Ibarra. No está establecido en el actual EIA de dónde va a provenir esta energía. En la versión 2005 del EIA, preparada por otra consultora (Terrambiente), se hablaba de la construcción de la represa hidroeléctrica Sabanilla a unos 100 km del sitio de la mina.

Al final de la vida productiva de la mina, se espera recuperar un total de 2.208 millones de libras de cobre y 535.500 onzas de oro. A los precios actuales, estas cantidades representan un total de \$10.610 millones de dólares<sup>22</sup>.

Entre las instalaciones necesarias para el funcionamiento de la mina, contamos principalmente:

- El cráter (llamado "tajo"). Es el hueco del cual se va sacando progresivamente la roca;
- Las escombreras. Son las montañas de rocas "inútiles";
- La trituradora primaria. Es una máquina que se encarga de reducir de manera gruesa el tamaño de los bloques de roca sacados del cráter;
- La planta de procesamiento. Es la unidad industrial en la cual la roca es molida de manera fina y tratada químicamente para producir el llamado "concentrado de cobre";
- El campamento. Son las instalaciones donde se aloja el personal empleado;
- La piscina de desechos (llamada "facilidad de gestión de relaves"). Es el embalse donde se descargan y acumulan los desechos provenientes de la producción de concentrado de cobre.

---

21 EIAA 2006, 4-10. Esto representa aproximadamente 5'500.000 volquetadas de 20 toneladas cada una (se considera una densidad de 2 toneladas por m<sup>3</sup> de roca).

22 La libra de cobre vale \$US 4,26 y la onza de oro \$US 1426 al 8 de marzo 2011.

La ubicación esquemática de estas instalaciones puede apreciarse en la figura 1-4.

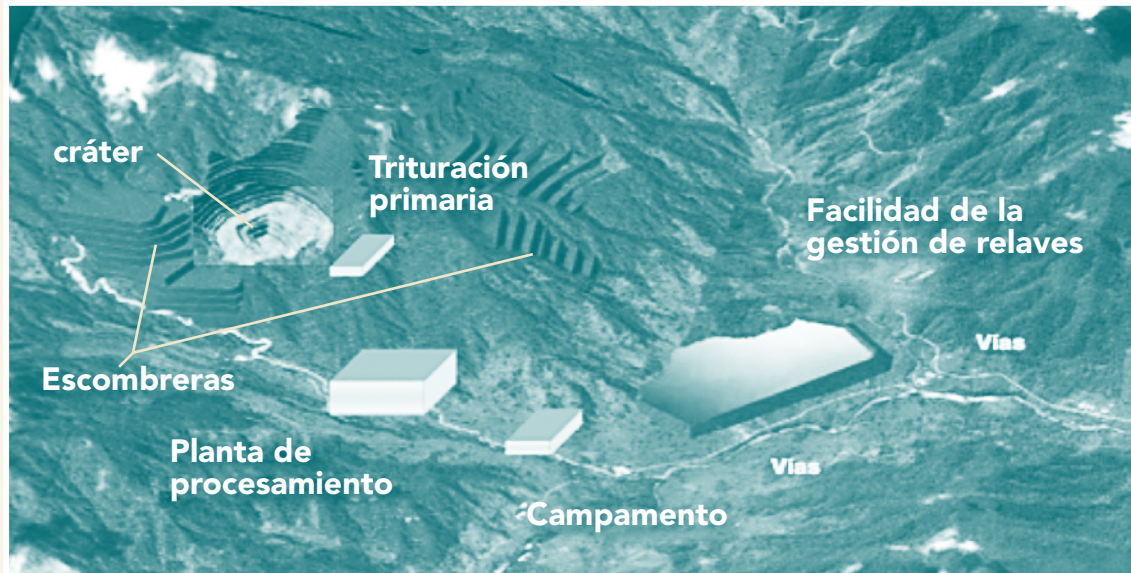


Figura 1-4: Ubicación de las principales instalaciones del proyecto Mirador.

## 1.6 El EIA

En el Ecuador, el EIA es un requisito legal obligatorio para los proyectos mineros. De igual manera, el proyecto Mirador tiene que cumplir con este requisito para pasar de la etapa de exploración avanzada en la cual se encuentra en la actualidad, a la etapa de explotación del cobre.

### 1.6.1 Diferentes versiones del EIA

Es importante señalar que antes de la publicación de la versión del EIA estudiado aquí<sup>23</sup>, publicada por el consultor Walsh, se publicaron varias versiones anteriores.

Así, el 12 de junio 2006, la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas ya aprobó un EIA realizado en 2005 por el gabinete de consultores Terrambiente. Este EIA se elaboró para un proyecto que preveía el tratamiento de 25.000 toneladas de mineral por día, durante un periodo de 12 años. A continuación, llamaremos a esta versión "el EIA 2005".

A finales de 2006, Corriente pidió a la misma Terrambiente la realización de un Estudio de Impacto Ambiental Ampliatorio (EIAA), que preveía el tratamiento de 27.000 toneladas de mineral por día durante un periodo de 17 años, (dos mil

23 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA FASE DE BENEFICIO DEL PROYECTO MINERO DE COBRE MIRADOR ÁREAS MINERAS MIRADOR 1 - MIRADOR 2, Ecuacorriente S.A. (ECSA), Noviembre, 2010, WALSH Número de Proyecto: EC155-14.



toneladas más que en el proyecto original) lo que implicó varias modificaciones al proyecto inicial<sup>24</sup>. A continuación, llamaremos a esta versión “el EIAA 2006”.

En 2007, la Subsecretaría de Protección Ambiental presentó un Memorando<sup>25</sup>, haciendo una serie de observaciones y críticas al EIAA. A continuación de estas observaciones, Terrambiente realizó un Alcance al Estudio de Impacto Ambiental Ampliatorio (AEIAA) para la empresa Corriente, un estudio que se publicó en 2007. A continuación, llamaremos a esta versión “el AEIAA 2007”.

Entonces, el actual EIA es al menos la tercera versión del EIA del proyecto Mirador.

### 1.6.2 Accesibilidad

Una de las dificultades encontradas en este trabajo, es que el EIA constituye un conjunto de documentos voluminosos, lo que obstaculiza su lectura y comprensión detalladas.

A estas dificultades, se añade la relativa falta de claridad. Por ejemplo, el documento presenta numerosos errores dactilográficos y de gramática. Además, numerosas figuras son poco legibles por la mala calidad de la impresión, o están en inglés. Todo ello imposibilita al común de la población la comprensión de este documento.

A todo eso se se añade el difícil acceso al EIA y su falta de disponibilidad. Dado que el proyecto Mirador es un proyecto industrial que generará muy probablemente, impactos ambientales en las aguas, suelos y aire, además de fuertes impactos sociales, el EIA debería ser fácilmente consultable para el público a través de los sitios web de las diversas instancias de gobierno; sin embargo, este no es el caso. Obtuvimos la versión del EIA analizada en este documento gracias a la acción de la Defensoría del Pueblo.

Estos aspectos se encuentran en total contradicción con el objetivo del EIA que es el de informar al público de los riesgos e impactos del proyecto, y exponer la manera en la que la empresa planea enfrentarlos y mitigarlos.

Siendo el EIA supuestamente un documento completo, que cubre los campos necesarios para la aprobación o negación de algo tan importante como una explotación minera a gran escala, que ha sido dado a conocer al público y cuyos autores son especialistas en varios campos, debería presentar una redacción límpida, sin errores metodológicos, sin vaguedades científicas.

24 Concretamente el rediseño del proyecto comprende las siguientes modificaciones:

1. Un nuevo sitio para la roca « estéril » y una nueva piscina de desechos tóxicos y la reubicación de la planta de procesamiento y campamentos en el sector de San Marcos.
2. El replanteamiento de la banda transportadora (en el EIA original se trataba de una banda transportadora de 12 km) a una de 1 km de longitud desde la trituradora hasta la planta reubicada en el sector de San Marcos.
3. Trabajos viales desde Chichimbleta hasta la mina con la construcción de puentes sobre los ríos Zamora y Tundayme y la implementación de una barcaza en el Zamora.

25 Memorando No.006 -DINAMI-UAM al Estudio de Impacto Ambiental Ampliatorio del Proyecto Minero Mirador (Trámite MEM-2006-20152).

# I. Línea base de las aguas de superficies y subterráneas

La Línea Base es la descripción del estado de situación del lugar en el que se instalará el proyecto y sus alrededores en el ámbito socio-ambiental, antes de que comience la explotación minera. Esta descripción debe hacerse de manera cautelosa, ya que los riesgos que implicará el proyecto minero y sus impactos, serán evaluados basándose en este aspecto.

## Análisis climatológico

### 1. Escasez de datos:

Existe poca disponibilidad de datos para la descripción de la climatología del sector, una escasez que los autores del EIA 2005 ya reconocían<sup>26</sup>.

La descripción de la climatología de la zona de Mirador por del EIA se basa en sólo tres estaciones de medición:

- la estación meteorológica de Gualaquiza, con datos durante el periodo 1977-2010,
- la estación pluviográfica del Pangui, con datos durante el periodo 1980-2010,
- ambas operadas por el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAHMI), así como
- la estación que ECSA<sup>27</sup> mantiene en la zona del proyecto desde noviembre del 2008.

Cabe mencionar que esta escasez de datos es un obstáculo mayor para una descripción de la climatología apropiada al diseño de la obras del proyecto y un funcionamiento que garantice el mínimo de impactos al medio ambiente.

Además, la estación de Gualaquiza se ubica a alrededor de 30 km al norte del sitio, a 750 metros de altura sobre el nivel del mar, es decir al menos 600 metros más bajo que la del lugar en donde se encuentra proyecto, por lo que es muy probable que los datos de esta estación no representen la realidad del clima de la zona de la mina: humedad, temperatura, cantidad de lluvia, viento, etc. Todos estos factores tienen una importancia mayor para determinar los impactos que puede causar una explotación minera. (Por ejemplo, las lluvias

26 "no se elaboraron mapas específicos de isoyetas, isotermas, aspectos relacionados con velocidad y dirección del viento o un mapa de sombras para este estudio, porque no hay suficientes estaciones meteorológicas en el área del proyecto." (EIA, 8-1)

27 Cabe mencionar que los datos de la estación ECSA no se encuentran en anexos, a pesar de lo anunciado en el documento (EIA, 8-6).

o crecidas extrema podrían inundar las piscinas de relave y desparramar los desechos tóxicos, o el viento podría esparcir los polvos tóxicos de la mina varios kilómetros a la redonda). Adicionalmente, según los mismos autores del EIA 2005, los datos de las estaciones de la INAHMI podrían ser poco confiables. En esta versión precedente, los consultores de Terrambiente concluían que la « pobre calidad de la información [del INAHMI] no hace factible su uso con fin de diseño »<sup>28</sup> y deploraban la « falta de homogeneidad hidrometeorológica entre [las] estaciones de la región»<sup>29</sup>.

En fin, con las importantes diferencias de altura dentro del sitio de la mina (de 800 a 1400 msnm), y los relieves accidentados, se puede esperar una variabilidad espacio-temporal considerable de las lluvias en diversos puntos del mismo sitio del proyecto. Una estimación útil de las precipitaciones de la zona implicaría tomar en cuenta esta posible variabilidad, es decir usaría varias estaciones meteorológicas en la misma zona de Mirador.

Todo eso lleva a la conclusión de que resulta imposible para los autores del EIA lograr el objetivo expuesto en el documento, de representar las variaciones temporales y espaciales de las precipitaciones de la zona del proyecto<sup>30</sup>.

## 2. Fallas de metodología

Para detallar la pluviografía de la zona, los autores comparan los datos promedio mensuales de precipitación de las tres estaciones disponibles<sup>31</sup>. En cuanto a la estación ECSA, la comparación no es pertinente puesto que la estación funcionó solamente entre noviembre de 2008 y agosto de 2010. A fin de obtener adecuadamente un promedio mensual de la acumulación de lluvia en la zona se debería contar con informaciones de al menos diez años seguidos. El EIA presenta **promedios mensuales calculados usando solo dos, ¡o incluso solo un valor!**<sup>32</sup>, lo que resulta ser una verdadera aberración.

Los autores llevan a cabo también otros análisis que carecen de rigor científico:

- La estimación de la precipitación máxima probable no respeta el marco del método escogido<sup>33</sup>;
- El mapa de isoyetas<sup>34</sup> no tiene valor científico, dada la falta de densidad de estaciones pluviográficas;
- Los análisis de la influencia del fenómeno El Niño-Oscilación del Sur sobre la

28 EIA 2005, capítulo 5, p22.

29 EIA 2005, capítulo 5, p22.

30 EIA, 8-5

31 EIA, gráfico de la figura 8.1-1

32 Los autores del EIA repiten esta aberración metodológica en el análisis de la temperatura.

33 Los autores del EIA aplican un método (llamado el método de Hershfield) a una serie de datos muy reducidos (22 meses de datos) y usan los máximos mensuales en vez de usar los máximos anuales como en el método original. No existe garantía que el valor obtenido tenga relevancia (además, hay que señalar que la fórmula matemática de Hershfield está mal reproducida).

34 EIA, fig 8.1-3

climatología de la región carecen de fundamentos. Los autores pretenden que El Niño tiene una influencia "baja", basándose en el hecho de que episodios intensos de El Niño no llevaron a "modificaciones mayores" de los valores de precipitaciones de la estación de Gualaquiza. Sin embargo, los datos de esta estación muestran una alta variabilidad de un año al otro y dentro de un decenio. Los autores no detallan sobre qué razonamiento se basan para afirmar que estas variaciones no están influenciadas por El Niño. Dada la influencia de este fenómeno de escala planetaria, y la cercanía de sus manifestaciones más evidentes (debilitamiento de los vientos alisios y calentamiento de las aguas costeras de Perú y Ecuador) es muy probable que tenga una influencia considerable sobre la variabilidad de los parámetros climatológicos de la región en donde se encuentra el proyecto. El estudio meticuloso de esta influencia es altamente recomendable para llegar a una descripción apropiada del clima de la zona de Mirador.

Sin el conocimiento amplio de los regímenes pluviográficos de las cuencas de Mirador, resulta difícil diseñar las obras del proyecto realizando un balance adecuado entre los costos y los riesgos. Por ejemplo, no se puede predecir la cantidad de agua que llegará a la piscina de relave traída por la escorrentía de las pendientes que se hallan sobre la misma<sup>35</sup>. En caso de lluvias extremas, no hay certeza de que la piscina soporte la cantidad de agua, provocándose su desbordamiento.

### **Hidrogramas y modelos hidrológicos**

*Para lograr una descripción mínimamente razonable de la hidrología de un río, es necesario el establecimiento de un hidrograma anual.*

*El hidrograma anual es un gráfico que describe los promedios de caudales, mes a mes, a lo largo del año. Así, se puede seguir la evolución de los caudales en las diferentes estaciones del año. Es obvio que una descripción confiable del hidrograma de un río requiere la medición de su caudal en numerosos puntos, en diferentes épocas del año, y durante varios años seguidos. Solamente a partir de una serie estadística suficientemente larga (de al menos 20 años), se*

*pueden estimar los riesgos de inundación del sector.*

*Por otra parte, únicamente cuando se conoce bien la pluviografía del sector y las características de las vertientes y lechos de los ríos, se pueden elaborar hidrogramas a partir de un modelo matemático de hidrología. Los modelos son simulaciones de la corriente del agua, recreadas en un computador, y que pueden dar buenas indicaciones sobre la hidrología del área. Sin embargo, las simulaciones numéricas no son suficientes, y siempre se necesita una fuente de muestras confiable para alcanzar una descripción adecuada de la hidrología del sector.*

35 "Varios esteros pequeños también desembocarán en la FGR desde pendientes del sureste", EIA, 5-36.

Hay que señalar que las aguas que llegarán a la piscina de relave por escorrentía serán contaminadas al entrar en contacto con las aguas procesadas contenidas en ella. Esto aumenta en proporciones desconocidas, la cantidad de agua dulce que se contaminará con el funcionamiento de la mina.

### 3. Fallas legales

Respecto a la línea base en el ámbito climatológico, los *Términos de Referencia para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental para la Explotación Subterránea de Depósitos de Minerales Metálicos*<sup>36</sup> enuncian:

Se identificarán la o las estaciones meteorológicas más cercanas al proyecto, indicando la ubicación espacial de la estación meteorológica considerada representativa de la zona del proyecto. Si la ubicación de las estaciones más cercanas no son representativas debido a condiciones orográficas y otros factores, se emplearán métodos de extrapolación, justificando en todo caso el uso de los resultados obtenidos. La longitud del periodo de registro de los datos meteorológicos utilizado para la caracterización climática considerará un periodo mínimo de 10 años.

[...] La identificación y evaluación de fenómenos climáticos de magnitud considerable como la del Niño, con precipitaciones extremas son útiles y deben ser usados para diseñar apropiadamente obras de drenaje, almacenamientos, etc. El conocimiento de la dirección y velocidad de vientos dominantes contribuye a la elección, de los sitios de depósito de escombros, de almacenamiento de productos y todas aquellas áreas o instalaciones susceptibles de erosión eólica.<sup>37</sup>

El periodo de funcionamiento de la única estación que se encuentra en el sitio de Mirador, la estación ECSA, es de apenas dos años, por lo que no responde a las exigencias de los Términos de Referencia. En cuanto a las medidas de vientos dominantes, los autores usan datos de la estación de Gualaquiza (cuyo alejamiento geográfico los hacen poco relevantes), de la estación de ECSA, y datos recopilados en otra estación del proyecto durante un período insignificante de dos semanas.

## Hidrología

En la descripción de la hidrología del sitio, se trata de identificar y cuantificar los recursos de aguas de superficie y subterráneas, y de entender cómo el agua fluye desde las vertientes hasta los valles. Esta descripción es una etapa sumamente

36 La base legal de los TDRs para la preparación de los Estudios de Impacto Ambiental se encuentra en los artículos 16 y 23 de los Capítulos III y IV del SUMA, respectivamente, y en el Art. 78, inciso cuarto de la Ley de Minería.

37 El subrayado es nuestro.

importante para evaluar los riesgos de inundaciones, y las posibles formas de contaminación del agua. Solo una descripción adecuada de la hidrología permite diseñar las infraestructuras de la mina de la manera más segura posible.

## A. Hidrología de superficie

### **Caudal Ecológico**

*El caudal ecológico se puede entender como la cantidad de agua mínima que fluye, en un determinado momento del ciclo hídrico, que garantiza el mantenimiento de los equilibrios biológicos en un río, en caso de haber modificación artificial del ritmo de sus caudales. Una buena estimación del caudal ecológico requiere la determinación holística y multidisciplinaria de la calidad ecológica, más que la definición de un solo valor de caudal mínimo. Depende también de las variaciones de los niveles de contaminación del*

*río (i.e para determinar el caudal ecológico es preciso tomar en cuenta los tipos y niveles de contaminación, tanto promedios anuales como valores máximas, del río a causa de la misma actividad minera). Una estimación del caudal ecológico buscará cuantificar los elementos críticos del régimen de caudal natural necesarios para mantener la biodiversidad. Por ejemplo, la inundación de una parte del lecho del río durante un cierto periodo del año puede ser crucial para el buen desarrollo de los alevines.*

### **1. Escasez de datos:**

No existen datos hidrológicos de los ríos de la región. El EIA presenta unas características hidrológicas de los ríos Tundayme y Wawayme en los cuadros 8.1-35 y 8.1-36. Sin embargo, no se detalla el protocolo científico que llevó a establecer estos datos.

Los parámetros presentados<sup>38</sup> en estos cuadros carecen de valor científico. Usualmente, la descripción básica de un río y su régimen hidrológico comprenden el ancho de sus lechos mayor y menor, secciones en numerosos puntos del curso del río con perfiles de velocidad, hidrogramas (véase el cuadro titulado « hidrogramas y modelos hidrológicos » en la columna de la derecha), y cotas de las crecidas históricas.

Además, los datos presentados por el EIA son tomados del EIA 2005 (tabla 5-13<sup>39</sup>). Estos datos se basan en *una sola* visita al sector, que realizaron los autores de dicho estudio, en abril de 2004.

38 "ancho", "profundidad", "caudal aproximativo", "velocidad", y nivel de crecida.

39 EIA 2005, 5-32.

Generalmente, cuando se carece de una serie de datos completa sobre los caudales de los ríos, se usa un modelo hidrológico (véase el cuadro titulado « hidrogramas y modelos hidrológicos ») para obtener una estimación de los regímenes de los ríos de la zona, y completar la descripción de los regímenes hidrológicos. Sin embargo la constitución de este tipo de modelo necesita una serie histórica larga de datos pluviográficos en al menos algunos sitios de la cuenca.

En consecuencia, no es de sorprenderse que el EIA no presente resultados de ningún modelo hidrológico del área. Los autores del EIA 2005 estaban conscientes de esta brecha, por lo que recomendaban la elaboración de « un modelo de precipitación-escorrentía y de arrastre de los sedimentos [...] para conocer las variaciones estacionales y anuales de los regímenes hidrológicos »<sup>40</sup>.

Es un asunto de mucho cuidado, puesto que esto impide a los autores del estudio cuantificar de manera razonable los riesgos asociados con las inundaciones, en particular la inundación de la piscina de desechos, que de ocurrir, llevaría probablemente a una catástrofe ecológica de amplitud regional.

### 2. Fallas de metodología

En el EIA, los autores pretenden además determinar el llamado “caudal ecológico” (véase el cuadro titulado « Caudal ecológico » en la columna de la derecha).

En el EIA, se define el caudal ecológico como el “10% del flujo medio anual”. Esta definición es una evaluación sumamente básica y limitada del caudal ecológico, ya que se basa en parámetros puramente físicos y no biológicos. Por ello, no necesariamente garantiza el mantenimiento de los equilibrios de los ecosistemas acuáticos. Además, cualquiera sea el método usado, aún tan básico como el “10% del flujo medio anual”, necesita del conocimiento de los regímenes hidrológicos a través de series largas de datos hidrológicos. En el caso de los autores del EIA, usan datos de caudales muy aproximativos y sin pertinencia científica, por lo que no pueden llegar a una estimación aceptable. Todo eso lleva a la conclusión siguiente: el EIA no garantiza que las tomas de agua a efectuar en los ríos Tundayme y Wawayme para abastecer el proyecto en agua dulce no afectarán los equilibrios biológicos de estos cursos de agua.

### 3. Fallas legales

Respecto a la línea base en el ámbito de la hidrología de superficie, los *Términos de Referencia para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental para la Explotación Subterránea de Depósitos de Minerales Metálicos* enuncian:

Se indicarán los mapas o estudios base utilizados para caracterizar la cuenca y subcuenca hidrográfica, los patrones de drenajes, los cuerpos de agua superficial (ríos, lagos, reservorios, entre otros)

40 EIA 2005, 5-37.

y agua subterránea, tales como mapas hidrogeológicos, mapas hidrológicos, estudios hidrodinámicos de la cuenca hidrográfica, aforos de caudales, cálculo de períodos de retorno de máxima avenida, extensión de la llanura de inundación, etc.<sup>41</sup>

[...]

- Análisis de los caudales máximos, mínimos y extremos de ríos y quebradas y el nivel de agua para el caso de lagos y reservorios, principalmente de los cuerpos superficiales de los cuales se pretende captar el recurso para cubrir las necesidades del proyecto y/o de aquellos que recibirán descargas. La identificación de eventos de inundaciones y la información meteorológica relacionada sirven de soporte para tomar decisiones sobre los lugares de establecimiento del proyecto o instalación de infraestructura y diseños hidráulicos a fin de evitar daños por inundaciones.

Como hemos visto, por la ausencia de datos hidrológicos, resulta imposible para los autores del EIA respetar los Términos de Referencia. En particular, es imposible exponer los estudios hidrodinámicos, aforos de caudales, cálculos de períodos de retorno de máxima avenida, extensión de la llanura de inundación, así como los caudales máximos, mínimos y extremos indicados en los TDRs.

Se puede concluir esta sección sobre la hidrología afirmando que no existen estimaciones fiables y completas de las cantidades de agua de superficie en el EIA del proyecto Mirador. Tampoco se encuentran datos hidrometeorológicos e hidráulicos que permitirán estimar el grado de riesgo de contaminación que presentarían las infraestructuras sensibles del proyecto, como las escombreras y la piscina de desechos.

La ignorancia de los procesos hidrológicos podría tener impactos catastróficos para el medio ambiente y la salud de las comunidades locales. Por ejemplo, hay que estar particularmente atento a la posibilidad de inundación de la piscina de desechos líquidos, ya que éstos pueden ser tóxicos. Una vez más, si la piscina de desechos se desborda o si es inundada por el río Quimi, ocurrirá una verdadera catástrofe ambiental, de alcance regional.

## B. Hidrología subterránea

El EIA reporta los niveles de agua del manto freático obtenidos en 18 pozos de muestra, repartidos de manera irregular sobre el sitio. Con esta cantidad de pozos, dada la extensión geográfica del proyecto, resulta imposible describir de manera adecuada los regímenes hidrológicos del subsuelo. Además, el EIA provee únicamente una « fotografía instantánea » de los niveles de agua de las capas subterráneas, puesto que las medidas se han hecho en el sólo mes de junio 2006 y en fechas desconocidas<sup>42</sup>. Para alcanzar una descripción adecuada de estos recursos, se necesitaría varios puntos de muestra a lo largo del año, durante varios años seguidos.

41 El subrayado es nuestro.

42 EIA, 8.1-17



En consecuencia el EIA no provee la esperada descripción cualitativa y cuantitativa de la profundidad ni de los flujos de las aguas subterráneas. Tampoco se describen las conexiones de las aguas subterráneas con la red hidráulica de superficie, así como las reacciones de estas aguas a la lluvia que cae en superficie.

Sin embargo, representar estas relaciones es sumamente importante para entender los caminos, la fuerza o la extensión geográfica que tomarán las aguas posiblemente contaminadas por drenaje ácido<sup>43</sup> y por infiltración de contaminantes introducidos por el proyecto en la red hidrográfica<sup>44</sup>. Tal descripción es indispensable para determinar si los sitios escogidos para las escombreras y la piscina de desechos son los que minimizan el riesgo de contaminación de las aguas, y para evaluar los impactos y su monitoreo.

### Calidad del agua

Los autores del EIA disponen de análisis de muestras de agua repartidos en la zona (18 puntos para las aguas de superficie, 9 puntos para las aguas subterráneas). Exponen una serie de indicadores que representan bien el nivel de calidad del agua<sup>45</sup> (características físico-químicas, concentraciones en componentes orgánicos e inorgánicos, incluso aniones y cationes los más importantes, pesticidas, etc.). Sin embargo, no se precisa si son valores promedio sobre un periodo dado, o si vienen de una muestra única. En el anexo D, se puede encontrar varias medidas efectuadas entre 2004 y 2010, lo que podría dar cuenta de la variabilidad de estos valores a lo largo del año, y de un año al otro. Lastimosamente, estas medidas no están ordenadas y no se identifican los puntos de muestreo de donde se obtienen datos varios años seguidos. Por ejemplo, en el caso del punto P-41, se dispone de una sola medida efectuada el 16 de agosto del 2004. Al igual que en el caso de la hidrología, es necesario disponer de una serie de medidas suficientemente larga para poder describir los patrones de evolución de la calidad del agua a lo largo del año.

Las valores de alcalinidad<sup>46</sup> obtenidas en las muestras disponibles son bajas, particularmente las de las aguas de superficie (de <5 a 22 mg/L). Es un asunto de mucha preocupación, puesto que las aguas de baja alcalinidad son más vulnerables al fenómeno de Drenaje Ácido de Roca (DAR, ver más adelante).

Para medir el nivel general de la calidad de las aguas de superficie, los autores del EIA se basan en un índice (llamado CCME), variando de 0 a 100, lo cual ha sido calculado por varios puntos de muestreo durante varios años entre 2004 y 2010. Sin embargo, no detallan el método de obtención de este índice. Sin una descripción del protocolo científico seguido, es difícil establecer si el índice es apropiado para la evaluación general de la calidad del agua.

43 Para una definición del drenaje ácido de mina, véase el cuadro « *El problema del Drenaje Ácido de Mina (DAM)* », más abajo.

44 En particular en las zonas de las escombreras y de las piscinas de desechos.

45 cuadros 8.1-38 y 8.1-19

46 La alcalinidad de una agua mide su propensión a acidificarse al contacto de un ácido.

En cuanto a la calidad de las aguas, los *Términos de Referencia para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental para la Explotación Subterránea de Depósitos de Minerales Metálicos* estipulan:

Se describirán los criterios y métodos utilizados para evaluar la calidad del agua. Es pertinente indicar que los parámetros determinados se basarán en los estándares de calidad de agua existente y en los contaminantes potenciales de aguas superficiales que pueden resultar de las actividades del proyecto.

Al contrario de estas indicaciones, el EIA no incluye una evaluación de los contaminantes potenciales del proyecto. Como lo señalan los consultores Ana Maest y Richard Kamp de E-Tech International<sup>47</sup>, una lista de los contaminantes debería constar en el documento. En esta lista, se esperaría encontrar tanto los contaminantes que se podrían liberar por la remoción y el almacenamiento de los escombros, así como los contaminantes potenciales usados en el procesamiento de la roca. En consecuencia, como el EIA no muestra las concentraciones actuales de los productos contaminantes, no se podrá comparar la situación de base con la situación una vez que el proyecto ha iniciado.

Existe el riesgo de contaminación de las aguas de superficie y subterráneas por metales pesados u otros productos tóxicos<sup>48</sup> que puede resultar catastrófica para los ecosistemas y la salud de las poblaciones. La acidificación de las aguas por el Drenaje Ácido de Roca (ver más adelante) agrava este fenómeno, puesto que los metales pesados son más solubles en aguas ácidas.

El EIA no provee la descripción de los posibles contaminantes que podrían lixiviarse de las escombreras, la piscina de desechos o las paredes del tajo de la mina.

El desconocimiento de los regímenes hidrológicos de los ríos Tundayme y Quimi impide que se estimen adecuadamente los riesgos de contaminación. Ésta es en general una cuestión de niveles de concentración de los contaminantes en las aguas. ¿Cómo se pueden prever estos niveles de concentración cuando se desconocen las cantidades de agua presentes en el sitio?

Los *Términos de Referencia* indican también:

Los criterios de calidad del agua superficial dependen de los usos que se les dé en el área de influencia del proyecto, por lo que la identificación y discusión de los usos de los cuerpos superficiales que potencialmente pueden resultar afectados, merecerán especial atención.

47 Comentarios sobre los EIAs de explotación y beneficio del Proyecto Mirador, Ana Maest y Richard Kamp, 31 de enero de 2011.

48 Por ejemplo, la contaminación de las aguas por el transporte de aniones como los nitratos, los sulfatos, el amonio, así como el transporte de metales (y metaloides) que son móviles en medios ácidos y básicos tal como el arsénico, el aluminio, el antimonio, el hierro, el manganesa, el mercurio, el plomo, el níquel, el cromo, el selenio, el molibdeno, el uranio, etc.

El EIA falla también en este ámbito. No se provee ninguna descripción de los usos del agua y los puntos donde se abastecen las poblaciones de la zona.

### **Drenaje Ácido de Roca (DAR)**

Una de las contaminaciones más problemáticas causadas por la actividad minera es el "Drenaje Ácido de Roca" (DAR). Según el Banco Mundial<sup>49</sup>, es uno de los problemas ambientales más graves y difíciles, con severos efectos permanentes en el medio ambiente. A pesar de eso, la descripción realizada en la línea base del EIA no permite describir el amplitud de este riesgo de manera aceptable.

Este fenómeno ocurre cuando las aguas de lluvia, o aún el aire, entran en contacto con las rocas que han sido desplazadas desde el subsuelo hacia la superficie y acumuladas en las escombreras, en el cráter o en los diques de desechos de la mina. Generalmente, existe un alto riesgo de que, reacciones químicas entre las aguas de lluvia (o el aire húmedo) y la roca (se produce la oxidación de minerales sulfurados por el agua y el aire), provoquen una acidificación inusual de las aguas que corren sobre estas rocas. Este riesgo es mucho más pronunciado cuando las rocas son sulfurosas (es decir contienen moléculas donde átomos de metales son unidas a átomos de sulfuro). Es el caso del yacimiento de cobre de Mirador.

Las aguas de drenaje siguen su curso hasta las aguas de superficie y subterráneas y las acidifican. Así, el DAR puede afectar irreversiblemente la calidad del agua superficial y subterránea en las cuencas afectadas. Las consecuencias de esta acidificación pueden ser catastróficas para la fauna y flora que no esté preparada para vivir en un medio tan ácido. En los casos más graves, desaparecen especies enteras de peces, lo que desequilibra los ecosistemas de manera permanente. Fue por ejemplo el caso en el río Tsolum en Columbia-Británica, Canadá, donde un DAR provocado aguas arriba por una mina de cobre llevó a la desaparición de los salmones del río<sup>50</sup>.

Como lo reconocían los consultores de Terrambiente en el EIA 2005: « la importancia ambiental de controlar [el pH] radica en que si las aguas son muy ácidas pueden ser la causa de la muerte de ríos y arroyos, lo que daría como consecuencia la pérdida de la vida acuática, tanto vegetal como animal »<sup>51</sup>. Lastimosamente, no se encuentran en línea base del EIA los elementos indispensables para proceder a este control. Para una evaluación fiable de los riesgos de DAR, se esperaría encontrar los elementos siguientes:

49 *Base Metal and Iron Ore Mining. Pollution Prevention and Abatement Handbook*, Banco Mundial. 1998.

50 P.M. Healey y A. MacG Robertson, *A case of history of an acid generation abatement program for an abandoned copper mine*, joint conference of the Canadian Land Reclamation Association and the American Society for Surface Mining and Reclamation, agosto 1989; véase también Ministerio del medio ambiente de Canadá, *Tsolum River below Murex Creek*, <<http://waterquality.ec.gc.ca/WaterQualityWeb/wqiReport.aspx?stationId=BC08HB0018>>

51 EIA 2005, 5-51.

- Una caracterización precisa de la hidrología del sector (que no se encuentra en este estudio como lo vimos más arriba), y de la modificación esperada de la hidrología debido a las diferentes instalaciones del proyecto.
- Un análisis completo de las propiedades físicas<sup>52</sup>, geológicas, y geoquímicas<sup>53</sup> de la roca, En particular, se necesita conocer la propensión de la roca a alterarse por el agua y el aire y su potencialidad a acidificar las aguas. El EIA debería presentar una serie de pruebas realizadas en muestras de roca en laboratorio, como las pruebas de balance ácido-base<sup>54</sup>, o las pruebas de predicción cinéticas<sup>55</sup> (en particular estos dos últimos tipos de análisis, aunque imprescindibles, no se encuentran en el EIA). Todos estos análisis son indispensables para identificar prematuramente los materiales potencialmente generadores de ácido, y proceder a la evaluación del riesgo de DAR.
- En fin, implica una estrategia de toma de muestras coherente, que permita una determinación estadística significativa de estas propiedades de las rocas que estarán expuestas a alteraciones, durante la fase de operación de la mina.

El EIA no contiene los resultados de estudios específicos de caracterización del riesgo de DAR que responde a estas exigencias.

Sin embargo, el mineral a explotar en el yacimiento de Mirador se encuentra principalmente en forma de sulfuros de cobre<sup>56</sup>. Es un asunto de mucho cuidado, dado que las rocas sulfurosas (es decir que contienen azufre) son las más susceptibles de provocar una contaminación por drenaje ácido de roca<sup>57</sup>. En el capítulo 5 del EIA, titulado "Descripción esquemática y resumida de los principales componentes del proyecto minero de cobre fase de beneficio", se evocan estudios anteriores de DAR para el sitio de Mirador (AMEC Earth & Environmental (mayo 2004-mayo 2005), Knight Piésold en octubre 2006, y SGS Lakefield Reseach en febrero 2007, Knight Piésold, en abril 2008)<sup>58</sup>. Sin embargo, ninguno de los resultados de estos estudios está reproducido en el documento.

Pese a lo señalado anteriormente, los autores del EIA reconocen la existencia del riesgo de DAR causado por la piscina de desechos, y de impactos fuertes sobre el suelo y las aguas de la zona: "es posible una degradación de la calidad

52 Por ejemplo, la permeabilidad de la roca, el tamaño de los granos, etc.

53 Es decir la composición de la roca. Cuanto contiene de plata, arsénico, cobalto, cobre, níquel, etc., su contenido en sulfatos y carbonatos, el nivel de oxidación de las rocas, etc.

54 Para medir el balance entre los minerales potencialmente generadores de ácido y los minerales potencialmente consumidores de ácido.

55 Permiten determinar el comportamiento geoquímico de la roca a través del tiempo.

56 EIA, 5-2.

57 ACID MINE DRAINAGE PREDICTION, TECHNICAL DOCUMENT, U.S. Environmental Protection Agency Office of Solid Waste Special Waste Branch, December 1994. <http://water.epa.gov/polwaste/nps/upload/amd.pdf>

58 EIA, 5-8

del suelo del valle del Río Quimi por su contacto con drenajes ácidos de roca, que se pueden generar por la exposición al aire y agua de los relaves sulfurados dispuestos en la [piscina de desechos] [...] Los cuerpos de agua potencialmente podrían ser afectados directamente aguas abajo del área donde se realicen las actividades de construcción, operación y abandono de la Fase de Beneficio del Proyecto, por la modificación de los cauces y caudales de los cuerpos de aguas superficiales. Especial atención sobre la degradación de la calidad del agua es su degradación de calidad por la posible generación de drenajes ácidos en la sección del dique de la represa de la [la piscina de desechos].”<sup>59</sup>.

En fin, cabe señalar, que a pesar de que las escombreras pueden ser grandes generadoras de DAR, no se considera este riesgo en ninguna parte del EIA. Es una carencia muy preocupante, dada la extensión y la cantidad de escombros que se acumularán alrededor del cráter (al menos 146'000.000 de toneladas<sup>60</sup>) a lo largo de la vida de la mina. Estos escombros se ubicarán en una parte alta (sobre los 1.300 m.s.n.m) del sitio, por lo que existiría un riesgo de contaminación de zonas amplias aguas abajo. Esta carencia no deja de sorprender, dados los impactos conocidos de este tipo de instalaciones. Según el Ministerio de Recursos Naturales de Canadá, “el DAR proveniente de las escombreras es un problema desafiante par la industria minera en Canadá. A diferencia del DAR generado por los diques de colas, el DAR generado por las escombreras es más concentrado y puede alcanzar caudales más importantes de aguas ácidas. Aun si son menos comunes que los diques de colas generadoras de DAR, la escombreras generadora de DAR representan una amenaza importante al medio ambiente y tiene que ser monitoreada con gastos importantes por la industria minera”<sup>61</sup>.

---

59 EIA, 7-4

60 AEIAA 2007, tabla 1-4, p. 11

61 *Water Budget for the Waste Rock Dump at La Mine Doyon Quebec*, MEND Report 1.14.2d marzo de 1994, revised: agosto de 1997. Executive Summary, Natural resources Canada. <<http://www.nrcan.gc.ca/mms-smm/tect-tech/sat-set/pub-pub/1142des-eng.htm>>

## II. Estimación de los impactos del proyecto sobre las aguas de superficies y subterráneas

### Introducción

En el capítulo 9 del EIA se detallan la identificación y cuantificación de los impactos socio-ambientales del proyecto Mirador. Se identifican primero las actividades del proyecto Mirador que posiblemente tendrán impactos. Posteriormente, se detallan los impactos sobre los componentes claves del medio socio-ambiental, como las aguas, el suelo, el aire, la fauna y la flora, la economía local, la salud y la educación de las comunidades que serán afectadas por el proyecto Mirador. La valoración de los impactos obtenidos sirve de base para la definición del plan de manejo ambiental. Por cada acción y cada componente identificados, se estima la importancia del efecto de manera cuantitativa.

### Metodología:

La importancia del impacto de cada actividad hechas en las fases de construcción y de explotación de la mina<sup>62</sup> está calculada, tomando en consideración los siguientes criterios:

- área de influencia;
- probabilidad de ocurrencia, es decir el riesgo de que suceda;
- Duración;
- intensidad (magnitud);
- reversibilidad<sup>63</sup> (mitigabilidad).

Por cada uno de estos criterios, se da una nota en la escala de 1 a 5. El promedio de las notas obtenidas en cada criterio lleva a la cuantificación de la importancia del impacto asociado con la actividad considerada, que también llega a una cifra de 1 a 5.

La legitimidad del método es cuestionable. Las notas de 1 a 5 están asignadas a cada criterio de manera **puramente subjetiva**, por ello, esta afectación se basa en gran medida en la opinión de los autores. Lastimosamente, ellos no explican el protocolo seguido para asignar las notas a cada criterio, lo que opaca el proceso de calificación. En estas circunstancias, la metodología usada no puede ser calificada de científica.

62 deforestación, construcción de las vías y tráfico, transporte y almacenaje de materiales, uso de maquinaria, construcción de la presa de la piscina de desechos, generación de desechos, captación de agua, ...

63 Es decir, si los impactos de la actividad considerada llevan a cambios irreversibles.

Es así que la evaluación de los impactos no responde a los imperativos definidos en los *Términos de Referencia para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental para la Explotación Subterránea de Depósitos de Minerales Metálicos* recomiendan:

Utilicen de preferencia, algoritmos apropiados para la valoración de los impactos, a fin de reducir la subjetividad durante el proceso de análisis y evaluación de los mismos. Se sugiere, por ejemplo, obtener por cálculo, los valores de magnitud e importancia en base a las características de los impactos (naturaleza, duración, intensidad, extensión, plazo, reversibilidad, etc.).

[...]

Se pronosticarán y cuantificarán los factores de impactos (causales de los impactos provocados por el proyecto) y los impactos ambientales (alteraciones del ambiente por efecto de los factores de impacto). Para el efecto se utilizarán métodos basados en modelos matemáticos, modelos estadísticos, matrices causa-efecto respaldadas en modelos cartográficos o sistemas geográficos de información, investigaciones sociales, encuestas, paneles de expertos, etc., según proceda, de acuerdo a la importancia y naturaleza de los impactos y a la disponibilidad de recursos económicos, tecnológicos y materiales. Evaluación de los impactos y determinación de su significación: Se realizará con el fin de evaluar los impactos ambientales, comparando la valoración de sus características con los criterios que determinan la significación de los impactos ambientales. Los criterios de significación de los impactos serán, entre otros, los siguientes: (i) cumplimiento de la política, legislación y normativa ambiental vigentes; (ii) cumplimiento de los límites permisibles de emisiones o vertidos; (iii) cumplimiento de los límites de calidad ambiental establecidos; (iv) provocación de alteraciones en los componentes y variables ambientales, de carácter, indirecto o inducido, irreversible, permanente o de larga duración; y, (v) provocación de afectaciones a sitios o valores ambientales singulares que la sociedad ha decidido proteger.

## Resultados

Pese a lo criticable del método de determinación, el EIA llega a resultados dignos de mención. La gran mayoría de las actividad del proyecto, tanto para la construcción como para la explotación de la mina (deforestación, construcción de las vías y tráfico, transporte y almacenaje de materiales, uso de maquinaria, construcción de la presa de la piscina de desechos, generación de desechos, captación de agua, ...) tiene un impacto considerado negativo por los autores del EIA.

Sin embargo, resulta difícil sacar conclusiones generales sobre los impactos del proyecto ya que el EIA, analiza los impactos provocados de manera muy fragmentada. Distingue una multitud de categorías:

- las construcciones generales, construcción específica, edificaciones de campamento, planta, zona de trituración, banda transportadora, construcción de las vías de acceso a la planta, construcción de la piscina de desechos;
- las operaciones generales, las de la planta de procesamiento, de la piscina de desechos;
- el cierre general, cierre de las vías de acceso, de la piscina de desechos, planta de procesamiento.

Cabe enfatizar que si se quiere llegar a una determinación empírica y cuantitativa de los impactos, tal como lo aspira el EIA, se necesita un marco teórico más riguroso para evitar cualquier manipulación de los resultados. Dado el alto grado de incertidumbre de las variables, la adecuada cuantificación de los impactos requiere sin duda el uso de previsiones probabilísticas.

### Descripción de los impactos en los cuerpos de agua

En el EIA 2005, los autores eran categóricos: « el impacto potencial más grande del proyecto Mirador es en la calidad del agua »<sup>64</sup>. Reconocían que la población de los alrededores del sitio de la mina podría sufrir severos impactos por la contaminación de las aguas: « en general, existe la posibilidad de una afectación a la calidad del agua de las subcuencas de los ríos Wawayme y Paqintza, y como consecuencia de ello, a la salud de las poblaciones de Paqintza, San Marcos, Las Maravillas y Santa Cruz »<sup>65</sup>.

Aunque los autores del EIA reconocen en su clasificación la posibilidad de varios tipos de impactos a los cuerpos de agua por varias actividades asociadas a la construcción y la explotación de la mina, tal como:

- alteración de los patrones de drenaje;
- alteración de la calidad del agua;

64 EIA 2005, 8-73.

65 EIA 2005, 8-70.



- sedimentación de los cauces;
- pérdida de la capacidad de recarga de las aguas subterráneas;
- modificación del volumen de los cuerpos de agua;
- contaminación por drenaje ácido de roca;
- contaminación por metales pesados;

no examinan en detalle y con rigor las consecuencias de los mismos. Sin duda, la incapacidad de los autores para predecir la importancia de estos impactos está vinculada a las enormes carencias de la línea base, tanto en el ámbito de la disponibilidad de datos como en el ámbito de la metodología, en cuanto a la calidad y a las cantidades de agua presentes en el sitio del proyecto.

Por ejemplo, aunque precisa el EIA que “las vertientes en las pendientes de las quebradas pueden verse impactadas por la reducción en el caudal”, los autores avanzan sin ningún sustento científico que “este impacto no superará el área de influencia indirecta y no afectará ninguna toma de agua de las comunidades.”<sup>66</sup>. Los autores avanzan que “la toma de agua necesaria para la construcción y operación de la Fase de Beneficio del Proyecto no afectará los caudales ecológicos de los ríos”. Sin embargo, como hemos visto más arriba, no disponen de información suficiente en cuanto a los regímenes hidrológicos y a las herramientas metodológicas para sostener tal afirmación.

En cuanto a la contaminación por metales pesados, los autores se contentan con evocar el hecho de que el mecanismo de transporte de los metales pesados de la roca hacia las aguas está catalizado por el drenaje ácido de roca. No describen las fuentes ni el transporte potencial de la contaminación por metales pesados. Sin embargo, existen varias fuentes probables de metales pesados en el proyecto. En el EIAA 2006, los consultores de Terrambiente concluían que el desgaste de neumáticos, los desechos provenientes de mina, y los lixiviados de relaves podían aumentar la concentración de metales pesados en las aguas<sup>67</sup>. Cuando alcanzan una concentración crítica en las aguas de consumo humano, los metales pesados pueden provocar patologías graves. Por ejemplo, es reconocido que el cadmio provoca enfermedades de los riñones y del hígado<sup>68</sup>, y que el mercurio y el plomo son neurotóxicos en particular para los niños<sup>69</sup>.

Es probable que las contaminaciones de las aguas generadas por las diferentes actividades del proyecto, no se queden en los límites señalados en el capítulo « áreas de influencia » del EIA. Para obtener una previsión adecuada del transporte de los contaminantes o del impacto de la acidificación de las aguas, se necesitaría diseñar un modelo de transporte de contaminantes, basado en muestras extensivas de las características hidráulicas y químicas de los cuerpos de agua. El EIA no presenta tal modelo.

---

66 EIA, parag. 9.7.2

67 EIAA 2006, 8-31.

68 Página web de la Organización mundial de la Salud. [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/chemicals/cadmium.pdf](https://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/chemicals/cadmium.pdf),

69 Página web de la Organización mundial de la Salud, <http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/cicad50.pdf>, [http://www.who.int/ipcs/assessment/public\\_health/lead/en/](http://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/lead/en/)

Por otra parte, existe un conjunto de contaminaciones potenciales del agua por varios factores cuya importancia e impacto deberían recibir una atención especial por parte de los autores del EIA, tales como : « las descargas de aguas negras, grises e industriales; alteraciones debido a arrastre de sólidos finos por las corrientes; mezcla entre aguas superficiales y subterráneas bombeada desde la mina [...]; derrame de combustibles; caída de material triturado; derrame de químicos utilizados en los procesos; fuga de las aguas de recirculación a la planta de tratamiento »<sup>70</sup>, « el movimiento de suelo o por la fractura durante los trabajos de extracción »<sup>71</sup>, o el polvo generado por el tránsito de la maquinaria<sup>72</sup>. En el EIA, no consta ningún estudio detallado de los impactos potenciales de estos efectos.

Como el EIA 2005 ya le mencionaba, el mayor impacto en la calidad del agua vendrá probablemente de la piscina de relave y de las escombreras<sup>73</sup>, por el aumento de los sólidos en suspensión en el agua y la producción de Drenaje Acido de Roca (DAR, véase más arriba). A pesar de esto, remarquemos que el EIA no provee un estimado de la cantidad y del grado de acidez de las aguas ácidas ni de los materiales sólidos que se generarán por escorrentía en las rocas contaminadas de las escombreras y la piscina de relave. Tal estimación es indispensable para medir los impactos en las fuentes de agua. Y peor todavía, deploramos que en ninguna ocasión se mencione en el EIA el impacto probable de la presencia de las escombreras en la calidad del agua. Esta carencia no deja de sorprender, dados los impactos conocidos de este tipo de instalaciones<sup>74</sup>.

---

70 EIAA 2006, 8-29.

71 EIAA 2006, 8-29.

72 EIAA 2006, 8-29.

73 EIAA 2006, 8-29.

74 *Minería, Minerales y Medio Ambiente, Abriendo Brecha*, Minería, Minerales y Desarrollo Sostenible (MMSD), International Institute for Environment and Development (IIED), p. 327. <http://pubs.iied.org/pdfs/G00684.pdf>

## Conclusiones

El presente informe es un análisis crítico parcial del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) presentado por la empresa Ecuacorriente S.A con respecto al proyecto minero Mirador en noviembre del 2010. Mediante una mina a cielo abierto, este proyecto prevé la extracción de un promedio de 54.000 toneladas diarias de roca, de las cuales solo 572 toneladas serán transformadas en concentrado de cobre. Las 53.428 toneladas restantes son desechos que serán acumulados en diferentes depósitos alrededor del sitio de la mina.

Los métodos empleados en el EIA para evaluar la línea base en cuanto a las aguas de la zona del proyecto Mirador son altamente cuestionables. En lo que se refiere a los recursos hídricos, el EIA usa un conjunto de datos incompletos, esporádicos y remotos en relación al sitio del proyecto. A nuestro parecer, los autores no logran una evaluación satisfactoria de la cantidad y calidad de las aguas de superficie y las subterráneas, tampoco de sus interconexiones. En adición, la caracterización de la física y de las propiedades geoquímicas de la roca que será desplazada es sumamente incompleta.

En consecuencia, la línea base establecida por el EIA es impropia para servir de base a la estimación de los riesgos y los impactos de las contaminaciones que se darán probablemente (drenaje ácido de mina, metales pesados, infiltraciones, etc.) que causará el proyecto, particularmente en las infraestructuras sensibles como las escombreras o la piscina de desechos. La línea base tampoco puede servir para diseñar de manera apropiada las obras mayores del proyecto de manera segura, es decir con la garantía de que puedan resistir a eventos de lluvias y crecidas extremas.

El método empleado en el capítulo « evaluación de los impactos », que representa la parte « medular » del EIA, carece a la vez de rigor y de transparencia. Este método es altamente subjetivo, ya que los resultados dependen en gran parte de las opiniones de los autores del EIA. Es así que los resultados obtenidos no son necesariamente reproducibles (es decir, otro equipo de autores que emplearían los mismos métodos podrían llegar a conclusiones muy diferentes). Además, la descripción detallada de los impactos que se lleva a cabo carece de confiabilidad ya que se basa en los datos incompletos y hasta inexistentes de la línea base.

El análisis de los riesgos identificados por el EIA carece de rigor y es muy incompleto. Las estimaciones de riesgos de fenómenos de muy alta importancia, como el riesgo por inundación, no son fiables, por lo que los autores no disponen de los datos o estudios necesarios para llevar a cabo su cuantificación aceptable. El análisis del Drenaje Ácido de Roca (DAR) es muy incompleto y no permite cuantificar este riesgo de manera aceptable. Los riesgos e impactos de las escombreras no son tratados, a pesar de constituir una amenaza grande para la calidad de las aguas del área.

Concluimos que en muchas ocasiones los autores reconocen la existencia de riesgos e impactos probables y los identifican de manera aceptable, pero se

encuentran frente a un problema irresoluble al momento de cuantificarlos: se plantean la evaluación de riesgos e impactos a partir de datos sumamente incompletos o inexistentes. Esto les lleva a conclusiones basadas en resultados sin fundamentos científicos reales, o, simplemente, a no mencionar ciertos riesgos de importancia mayor. De esta manera, en numerosos ámbitos, no se puede dar credibilidad a las conclusiones del EIA, ya que no existen fundamentos sólidos sobre los cuales se puedan apoyar. En términos generales, el EIA no alcanza el nivel científico básico esperado para un proyecto del tamaño de Mirador, que se desarrollará en una región muy sensible en términos de biodiversidad y pluviografía.

Además, ni la línea base, ni la evaluación de impactos, respetan la legislación vigente en el Ecuador. En varias ocasiones, el EIA no respeta los *Términos de Referencia para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental para la Explotación Subterránea de Depósitos de Minerales Metálicos*.

### **Un marco teórico general deficiente**

En conclusión, destacamos que el marco teórico general de evaluación de los impactos es criticable, como es el caso de muchos estudios de este tipo. Primero, se escoge una serie de componentes (el medio físico, el medio biótico, el medio socio-económico, los vestigios arqueológicos, etc.) sin justificar los criterios que llevaron a privilegiarlos frente a otros. Por ejemplo se podría considerar -entre otros- igualmente al patrimonio artístico, histórico y simbólico como componentes expuestos a impactos importantes.

Segundo, el análisis de los impactos corresponde a una visión fragmentada del medio socio-ambiental. Cada "componente" está examinado de manera independiente en un análisis paralelo y unidimensional. De este modo, no se toma en cuenta el carácter acumulativo y retroactivo de los impactos.

En efecto, existe una serie de interrelaciones fuertes entre estos componentes que es imprescindible tomar en cuenta para llegar a una evaluación aceptable de los impactos. Por ejemplo, la degradación de la calidad del agua por la actividad minera implicará una pérdida de soberanía alimentaria por la intoxicación y la posible desaparición de los peces. La salud de la población estaría posiblemente afectada por el desarrollo de enfermedades (posiblemente degenerativas), lo cual implicará a su vez la búsqueda de fuentes para financiar la cura de las mismas, lo que provocará cambios profundos en las relaciones familiares. Estas pérdidas múltiples podrían implicar la migración de poblaciones afectadas en busca de otras fuentes de recursos para asegurar su sostenibilidad, lo que provocaría posiblemente una serie de impactos ambientales en los lugares de nuevo asentamiento.

Los impactos deben ser pensados como fuentes iniciales de impactos futuros al medio socioambiental considerado de manera integral, impactos que se irán desarrollando y aumentando en espiral.

Un análisis sistémico, multidimensional es imprescindible para llevar a cabo una evaluación aceptable, lo cual implica concebir de manera indisociable al ser humano y al resto de la naturaleza.

### **La necesidad de una asesoría independiente**

Las múltiples insuficiencias del EIA del proyecto Mirador nos llevan a recordar el contexto en el cual ha sido producido. Cabe recordar que existe en general un fuerte conflicto de interés entre la empresa consultora (en este caso, el gabinete Walsh) que produce el EIA, y la empresa explotadora (en este caso, la minera Ecuacorriente).

En este caso, el EIA lo efectúan consultores contratados directamente por la empresa propietaria del proyecto. Esta situación -por más usual que sea- impide que los autores del Estudio trabajen independientemente. En efecto, el gabinete de consultores quiere, de algún modo, satisfacer las necesidades de su cliente, por lo tanto tiene como objetivo la aceptación del proyecto por parte de las autoridades. Caso contrario, el gabinete de consultores podría perder contratos futuros con la misma empresa u otras.

Así, la racionalidad económica hace que las conclusiones de la gran mayoría de los EIA muestren que cualquier tipo de riesgo o impacto potencial causado por la actividad minera, está debidamente medido y controlado por la empresa. En muchos casos, lo más probable es que estas conclusiones no reflejen bien la realidad.

Por esta razón es necesario someter al EIA del proyecto Mirador a una asesoría completamente independiente de la empresa. Por ello, nos parece imprescindible llevar a cabo un EIA independiente según teorías y principios científicos reconocidos, en manos de un personal que represente el interés general, y que sea sometido a una constante vigilancia pública.

Un proyecto del tamaño de Mirador, situado en una región de alta biodiversidad y expuesta a lluvias intensas es fuente potencial de impactos socio-ambientales severos y requiere la participación pública constante porque amenaza directamente el bien común.

Dicho estudio, implicaría llevar a cabo campañas de medidas sobre el terreno realizadas por expertos independientes, y la producción de resultados con respecto a los impactos previstos, basados en fundamentos científicos sólidos. Eso implicaría también el desarrollo de herramientas financieras que garanticen la independencia de los expertos, así como de mecanismos de control y de decisión de las comunidades directamente afectadas y del público en general, que aseguren la transparencia además de mecanismos que promuevan la difusión a gran escala de los resultados obtenidos.

Únicamente desde un manejo verdaderamente democrático del proceso, el público podrá juzgar la pertinencia de la realización de un proyecto del tamaño de Mirador para el interés de las ecuatorianas y ecuatorianos. Esperamos que el presente informe contribuya en este sentido.



# Guía de Los Derechos y Las Acciones Legales para las Personas y las Comunidades Afectadas por Proyectos Mineros bajo la Ley Ecuatoriana

*Preparado por el Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente\**

*Septiembre de 2010*

\* Para más información sobre EDLC, incluyendo algunos de los casos manejados, preguntas y respuestas, y recursos para individuos y comunidades visite la página web: [www.edlc.org/es](http://www.edlc.org/es). Si tiene preguntas, necesita ayuda o asesoría, por favor entre en contacto, escriba al siguiente correo electrónico: [info@edlc.org](mailto:info@edlc.org)  
Todos los servicios son gratuitos.





En los últimos años las disposiciones constitucionales y las leyes que se aplican para la aprobación y ejecución de los proyectos mineros en Ecuador han experimentado grandes cambios. Con el fin de ayudar a las personas afectadas por los proyectos mineros y a sus abogados, el Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente (EDLC por sus siglas en inglés) ha preparado esta guía, de tipo informativo, que resume los principales aspectos de la legislación ecuatoriana que regula los proyectos mineros y que garantiza varios derechos a las personas y comunidades afectadas.

### **¿Quién es EDLC?**

El Centro Legal de Defensores del Medio Ambiente (EDLC) es una organización sin ánimo de lucro que trabaja para proteger los derechos humanos de individuos y comunidades que están luchando en contra de los daños al medio ambiente. EDLC identifica situaciones en donde abogados norteamericanos y europeos pueden prestar asistencia de forma pro bono (gratuitamente), y luego recluta bufetes legales internacionales de gran prestigio para trabajar en estos asuntos.

# Índice

<b>I.</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>41</b>
<b>II.</b>	<b>Derechos y Acciones Previas al Desarrollo de un Proyecto: Información Participación y Consulta.....</b>	<b>42</b>
<b>A.</b>	<b>Derechos de información, participación y consulta otorgados a todas las personas y comunidades.....</b>	<b>42</b>
<b>B.</b>	<b>Derechos de participación y consulta otorgados a las comunidades indígenas, afroecuatorianas y Montubio.....</b>	<b>45</b>
<b>C.</b>	<b>Garantías para el ejercicio de los derechos de información, participación y consulta.....</b>	<b>46</b>
1.	Acciones legales para la defensa de derechos.....	46
2.	Mecanismos para garantizar el derecho a la información.....	48
3.	Mecanismos para garantizar los derechos de participación y consulta.....	49
<b>III.</b>	<b>Derechos y Acciones Legales Durante la Ejecución del Proyecto.....</b>	<b>50</b>
<b>A.</b>	<b>Derechos de propiedad de la tierra y compensación por servidumbres o por adquisición.....</b>	<b>50</b>
1.	Derechos de la tierra aplicables a todos los propietarios.....	51
2.	Derechos especiales de la tierra de las comunidades indígenas, afroecuatorianas y Montubio.....	51
3.	Servidumbres y adquisición de tierras.....	52
a.	<i>Derechos de servidumbre.....</i>	<i>52</i>
b.	<i>Adquisición de propiedad.....</i>	<i>53</i>
c.	<i>Asuntos de propiedad legal y la valoración de la tierra.....</i>	<i>54</i>
<b>B.</b>	<b>Beneficios para la comunidad de las operaciones mineras.....</b>	<b>55</b>
1.	Derecho comunitario a participar en las rentas y regalías de la operación minera.....	55
a.	<i>Beneficios garantizados a todas las comunidades afectadas.....</i>	<i>55</i>
b.	<i>Beneficios adicionales para comunidades especiales.....</i>	<i>56</i>
c.	<i>Acciones legales para el incumplimiento.....</i>	<i>57</i>
2.	Indemnización por daños.....	57
3.	Control y toma de decisiones al nivel local.....	58
<b>C.</b>	<b>Derechos y acciones bajo la legislación ambiental.....</b>	<b>59</b>
1.	Regulación ambiental de las actividades mineras.....	59
2.	Acciones para las violaciones de los reglamentos ambientales.....	61
a.	<i>Compensación por el daño ambiental y remediación del mismo.....</i>	<i>61</i>
b.	<i>Impugnaciones a la emisión de una licencia ambiental o al incumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental.....</i>	<i>62</i>
c.	<i>Sanciones administrativas y la suspensión o terminación de los derechos mineros.....</i>	<i>63</i>
3.	El derecho al agua.....	64
4.	Los derechos de la Naturaleza ( <i>Pacha Mama</i> ).....	65
<b>D.</b>	<b>Prohibición penal contra el etnocidio.....</b>	<b>66</b>

# I. Introducción

El Estado ecuatoriano se reserva la propiedad y control exclusivo sobre los recursos del subsuelo de la nación. Como resultado, la propiedad individual o comunal de los predios superficiales en Ecuador no incluye la propiedad de los yacimientos minerales subterráneos.<sup>1</sup> La Constitución Ecuatoriana dicta que los recursos no renovables – lo que incluye a los “yacimientos minerales e hidrocarburos” – son parte del “patrimonio inalienable” del Estado, y otorga al gobierno central la “competencia exclusiva” sobre dichos recursos.<sup>2</sup> Según la Ley de Minería, “el dominio del Estado sobre el subsuelo será ejercido independientemente del derecho de propiedad sobre los predios superficiales que cubren las minas y los yacimientos.”<sup>3</sup>

No obstante, la legislación ecuatoriana garantiza numerosos derechos a los habitantes de los predios y a las comunidades afectadas por los proyectos mineros propuestos y existentes. Este informe resalta las disposiciones de la legislación ecuatoriana que las personas y comunidades afectadas podrían utilizar para influir en la decisión de permitir las operaciones mineras, dar forma a los perfiles del proyecto propuesto, y maximizar los beneficios si el proyecto prosigue.<sup>4</sup>

Esta guía empieza con un análisis de los derechos que aplican previo al desarrollo de los proyectos mineros (los derechos a la información, participación y consulta), continua con el marco general para denunciar violaciones a la Constitución y/o la Ley, y considera las acciones legales disponibles para las personas y comunidades por las violaciones de dichas disposiciones. A continuación, la

1 Ver El Proyecto de Minería, Minerales y Desarrollo Sostenible, *El Control, Uso, y Gestión de la Tierra*, en *Abriendo Caminos Nuevos: Minería, Minerales y Desarrollo Sostenible*, 2002, p.146-7.

2 Constitución de la República de Ecuador Art. 1; Art. 261(7), (11); Art. 317; Art. 408.

3 Ley de Minería, Suplemento al Boletín Oficial 517, 29 de enero de 2009, Art. 16 [en adelante, “Ley de Minería”].

4 Pese a que este informe se concentra en la legislación nacional del Ecuador, las acciones legales que involucran a los proyectos de extracción de recursos naturales deberían abordar el derecho internacional pertinente. El Artículo 11(3) de la Constitución Ecuatoriana de 2008 dispone que los derechos y garantías que se encuentran en los instrumentos internacionales de derechos humanos son de aplicación directa e inmediata y son plenamente justiciables. Esto es coherente con la declaración del Tribunal Constitucional respecto a que el derecho internacional forma parte del Bloque de Constitucionalidad, de manera que los tratados internacionales de derechos humanos tienen el mismo peso que la Constitución nacional. Ver Tribunal Constitucional, Resolución N° 001-2004-DI, publicada en el Registro Oficial 374, 9 de julio de 2004. Otras organizaciones han catalogado que normas del derecho internacional son aplicables en los casos de extracción de recursos, en particular aquéllos que involucran el territorio de los pueblos indígenas. Ver, por ejemplo, MMSD, *Pueblos Indígenas, Minería, y Derecho Internacional*, disponible en: <http://www.iied.org/pubs/pdfs/G00530.pdf>. EDLC cuenta con una extensa experiencia asesorando a comunidades que han sido afectadas por proyectos de desarrollo de recursos naturales en relación con el derecho internacional vigente que aplica al respectivo caso, bien en los tribunales nacionales como internacionales. Si usted, su comunidad o sus clientes pueden beneficiarse de nuestra asistencia, contáctenos por medio del e-mail: [info@edlc.org](mailto:info@edlc.org).

guía analiza los derechos y acciones disponibles para las personas afectadas durante las operaciones mineras, lo que incluye los derechos que se originan de la tenencia individual y colectiva de la tierra, los derechos de las comunidades a beneficiarse de las operaciones mineras, y los derechos garantizados por las leyes ambientales y reglamentos vigentes.

## II. Derechos y Acciones Previas al Desarrollo de un Proyecto: Información, Participación y Consulta

Antes de permitir que prosiga un proyecto de extracción de recursos naturales, el gobierno ecuatoriano y el concesionario minero tienen la obligación de proveer información, facilitar la participación, y realizar consultas con las personas que podrían ser afectadas por la iniciativa. La ley dispone protecciones adicionales para ciertas comunidades (a saber, los pueblos, aldeas y comunas indígenas, afro-ecuatorianas, y Montubio),<sup>5</sup> pese a que todos los ciudadanos tienen derecho a la gran mayoría de estos derechos previos a los proyectos. Cuando el Estado o las compañías mineras no cumplen con los requisitos de información, participación y consulta correspondientes, las comunidades afectadas pueden hacer uso de varias acciones, y en algunos casos, pueden evitar que los proyectos prosigan.<sup>6</sup>

### **A. Derechos de información, participación y consulta otorgados a todas las personas y comunidades**

La Constitución Ecuatoriana garantiza el derecho de todas las personas y colectividades a participar en el proceso de toma de decisiones respecto a los proyectos de extracción de recursos. Primero, el Artículo 278 establece el derecho de participar en la gestión pública y planificación del desarrollo local y nacional, y en la ejecución y control del cumplimiento de los planes de desarrollo.<sup>7</sup> Respecto a las decisiones sobre actividades que podrían generar impactos ambientales, el Artículo 395 requiere que el Estado garantice la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades

5 Ver, por ejemplo, Constitución de la República del Ecuador Artículos 56-60.

6 Ver las Secciones I.C.3 y I.C.4 a continuación.

7 Ídem. en el Art. 278(1).

afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.<sup>8</sup> De manera similar, el Artículo 398 dicta que todas las decisiones estatales que puedan afectar al ambiente deberán ser consultadas con la comunidad, la cual debe ser informada amplia y oportunamente de las actividades.<sup>9</sup> Esta disposición exige que el Estado—no las compañías u otros actores no estatales—provean información y realicen la consulta, ordenando que el Estado “valore la opinión de la comunidad según los criterios establecidos en la ley y los instrumentos internacionales de derechos humanos.”<sup>10</sup> En casos de oposición mayoritaria al proyecto, la decisión de ejecutar o no el proyecto será adoptada por resolución debidamente motivada de la instancia administrativa superior.<sup>11</sup>

Las leyes y reglamentos que rigen el medio ambiente en general y las operaciones mineras en particular, implementan estas garantías constitucionales.<sup>12</sup> En relación al derecho a la información, la Ley de Gestión Ambiental exige que toda persona sea informada oportuna y suficientemente sobre cualquier materia que pueda producir impactos ambientales.<sup>13</sup> De manera similar, la Ley de Minería estipula que, en todas las etapas de un proyecto minero, el concesionario debe reportar (mediante canales estatales) a los gobiernos autónomos descentralizados, comunidades y entidades que representen intereses sociales, ambientales o gremiales acerca de los posibles impactos de la actividad minera.<sup>14</sup> Además, la legislación ecuatoriana reconoce que es necesaria la difusión de información completa y veraz (lo que incluye la traducción a lenguas nativas, de ser el caso) para garantizar la eficacia de los mecanismos de participación social descritos en los siguientes párrafos.<sup>15</sup>

En relación al derecho general a la consulta sobre proyectos con impactos ambientales, la legislación ecuatoriana dispone varios mecanismos diseñados para satisfacer el Artículo 398 de la Constitución.<sup>16</sup> Se puede dividir estos

---

8 *Ídem.* en el Art. 395(3).

9 *Ídem.* en el Art. 398.

10 *Ídem.*

11 *Ídem.*

12 Por consiguiente, se ha considerado que el cumplimiento con las leyes y decretos relevantes satisface los requisitos de la Constitución. *Ver, por ejemplo,* Corte Provincial de Pichincha, Juicio No. 17112-2010-0055, 19 de febrero del 2010 (al no encontrar violación del Artículo 398 de la Constitución en la emisión de una licencia ambiental a la empresa petrolera debido a que la consulta con la comunidad cumplía con el Decreto Ejecutivo 1040).

13 Ley de Gestión Ambiental, Ley No. 37/1999, publicada en el Registro Oficial No. 245 del 30 de julio de 1999, codificado en el Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de septiembre de 2004, Arts. 12, 29 [en adelante, la Ley de Gestión Ambiental].

14 Ley de Minería, Art. 88.

15 Ver Decreto Ejecutivo 1040, 22 de abril de 2008, Arts. 9, 10, 16.

16 *Ver, por ejemplo,* el Texto Unificado de la Legislación del Ministerio del Ambiente, Decreto N° 3.516, 16 de Diciembre de 2002, Registro Oficial Edición Especial No. 2, 31 de marzo de 2003, Art. 20 [en adelante TULA] en el Art. 20(b); Decreto Ejecutivo No. 1040 en el Art. 8. El Artículo 4 del Decreto indica que fue promulgado para aclarar los mecanismos de participación social requeridos por la Ley de Gestión Ambiental. Tanto el TULA como el Decreto No. 1040 manifiestan que se debe aplicar los mecanismos de participación social sin perjuicio de los procesos especiales abiertos a otros grupos como ser los afro-ecuatorianos y comunidades indígenas, los que se abordan más adelante. Ver TULA Art. 20(a); Decreto Ejecutivo No. 2040 Art. 26.

requisitos de participación en dos categorías: aquéllos que obligan al gobierno a tomar acciones específicas y aquéllos que rigen las acciones de las entidades privadas que realizan actividades mineras.

Primero, el gobierno está obligado a fomentar la participación social y la fiscalización ciudadana de los proyectos mineros para promover el desarrollo sostenible, la protección y conservación del medio ambiente y el respeto del patrimonio natural y cultural del área en cuestión.<sup>17</sup> El Estado debe ejecutar los procesos de participación y consulta social a través de las instituciones públicas que correspondan y no puede delegar esta responsabilidad a otros actores no estatales.<sup>18</sup> Para este fin, el Reglamento de Minería dispone que el Ministerio Sectorial cree concejos consultivos para permitir la participación ciudadana para la toma de decisiones en la definición de la política minera.<sup>19</sup> Los concejos están conformados por representantes de las agencias del gobierno nacional, del gobierno local, y de organizaciones de la sociedad civil del área afectada por el proyecto minero.<sup>20</sup> A su vez, los concejos pueden establecer una cantidad de mecanismos para garantizar la participación ciudadana.<sup>21</sup>

Segundo, los actores privados, como son las compañías mineras, están obligados a garantizar la participación. Las partes privadas que proponen proyectos con impactos ambientales deben desarrollar procedimientos para informar al público y recoger las opiniones y observaciones de la población del área afectada.<sup>22</sup> El Decreto Ejecutivo 1040 establece los mecanismos de participación requeridos por el Artículo 398 de la Constitución y por la Ley de Gestión Ambiental, así como los requisitos para el uso de estos mecanismos.<sup>23</sup> La participación ciudadana debe ocurrir en dos fases: primero, durante la elaboración de los términos de referencia del proyecto por parte del concesionario; y segundo, antes de la presentación del estudio de impacto ambiental por parte del concesionario al Ministerio de Medio Ambiente.<sup>24</sup>

Asimismo, las leyes que regulan la minería disponen que, además de “respetar” los procesos de información, participación y consulta del estado,<sup>25</sup> las compañías mineras deben facilitar la participación de la comunidad durante el desarrollo

17 Ver la Ley de Minería en los Arts. 16, 87.

18 Ver *Ídem.* en el Art. 87.

19 Ver el Reglamento de Minería, Decreto No. 119, 9 de noviembre de 2009, Art. 4 [en adelante, el Reglamento de Minería].

20 *Ídem.* en los Arts. 5-6.

21 *Ídem.* en los Arts. 5-6. Estos mecanismos incluyen reuniones informativas, talleres participativos, centros de información pública, reuniones o presentaciones públicas, páginas Web, foros públicos, cabildos ampliados, y mesas de diálogo. Ver TULA Art. 20(b) para mayores detalles sobre estos procesos.

22 Ver TULA, Art. 20; Ley de Minería en el Art. 89; Ley de Gestión Ambiental en el Art. 28.

23 Decreto Ejecutivo 1040 en el introducción; Arts. 4, 8-10, 16, 18-19. Las cortes han determinado que el cumplimiento del Decreto 1040 satisface los requisitos de participación ambiental del Artículo 398 de la Constitución. Ver, por ejemplo, *Chimbo Yumbo Nelson Bolívar v. Aguinaga Marcela (Ministra de Ambiente)*, Juicio No. 17112-2010-0055, Casillero No. 3264, 19 de febrero de 2010.

24 TULA Art. 20(a).

25 Ver Ley de Minería en el Art. 87.

de su estudio de impacto ambiental y adjuntar al estudio un informe sobre el proceso de participación social.<sup>26</sup> Este “plan de participación social” debe basarse en la protección de los habitantes y comunidades locales, así como en aquéllos que sean susceptibles a impactos ambientales directos o indirectos.<sup>27</sup> La Sección II.C a continuación aborda los mecanismos para impugnar los proyectos que no cumplan con los requisitos de información, participación y consulta.

### **B. Derechos de participación y consulta otorgados a las comunidades indígenas, afroecuatorianas y Montubio**

A ciertas comunidades se les otorgan derechos de participación y consulta más allá de los descritos anteriormente. La Constitución dispone derechos colectivos especiales para las comunas, comunidades, pueblos, y nacionalidades indígenas, afroecuatorianas, y campesinas costeras (Montubio),<sup>28</sup> lo que incluye el derecho a la consulta libre, previa e informada sobre planes y programas de prospección, explotación y comercialización de recursos no renovables que se encuentren en sus tierras.<sup>29</sup> La consulta es obligatoria y deberá ser realizada de manera oportuna por las autoridades competentes.<sup>30</sup> Las comunidades también tienen derecho a participar en el establecimiento y ejecución de programas estatales para asegurar la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad.<sup>31</sup> Además, debido a que la Constitución exige que la consulta a la comunidad sobre temas ambientales cumpla con los instrumentos internacionales de derechos humanos,<sup>32</sup> las comunidades indígenas tienen derecho a una cantidad de protecciones adicionales garantizadas por el derecho internacional.<sup>33</sup>

Pese a que el Artículo 90 de la Ley de Minería hace referencia al “proceso especial obligatorio” de las iniciativas de participación ciudadana respecto a estas comunidades,<sup>34</sup> la Corte Constitucional ha declarado la insuficiencia del Artículo 90 porque combina erróneamente los requisitos generales de consulta ambiental del Artículo 398 de la Constitución con las protecciones ampliadas exigidas por el Artículo 57(7).<sup>35</sup> Como tal, la Corte articuló varios principios que deben aplicarse durante las consultas con comunidades protegidas hasta

---

26 Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras, Decreto No. 121, publicado en el Registro Oficial N° 67 Suplemento, 16 de noviembre de 2009, Art. 13 [en adelante Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras].

27 *Ídem.* en el Art. 62.

28 Constitución de la República del Ecuador, Arts 56-60.

29 *Ídem.* en el Art. 57(7).

30 *Ídem.*

31 *Ídem.* en el Art. 57(8).

32 *Ídem.* en el Art. 398.

33 Como se explicó anteriormente, las protecciones garantizadas por el derecho internacional están fuera del ámbito de este informe, pero deberían ser incluidas en las demandas individuales y comunitarias. Ver, por ejemplo, Convención 169 de la OIT, Art. 6.

34 Ley de Minería Art. 90.

35 Corte Constitucional de Ecuador, Sentencia No. 001-10-SIN-CC, 18 de marzo de 2010, p.47-8.

que la Asamblea Legislativa promulgue un procedimiento que sea conforme a la Constitución y al derecho internacional vigente.<sup>36</sup> Recurriendo a fuentes de derecho internacional, la Corte determinó que la consulta debe, entre otras cosas: realizarse de buena fe y constituir una negociación entre el gobierno y las comunidades afectadas; realizarse antes de iniciar la actividad; llevarse a cabo públicamente luego de haberse provisto información completa; y ser respetada, de manera que el incumplimiento de consultar apropiadamente anula el proceso y las medidas adoptadas.<sup>37</sup> La Corte enfatizó que la consulta es tanto un derecho colectivo sustantivo como procesal que debe otorgarse a las comunidades protegidas.<sup>38</sup>

Además de estos requisitos, la Ley de los Derechos Colectivos de los Pueblos Negros o Afroecuatorianos<sup>39</sup> reconoce el derecho de dichas comunidades a participar en la utilización, administración y conservación de la biodiversidad y garantiza la promoción de prácticas afroecuatorianas tradicionales respecto a la gestión ambiental.<sup>40</sup> Estas comunidades deben ser consultadas sobre la prospección y explotación de recursos no renovables dentro de su territorio cuando dichas actividades puedan conllevar efectos culturales o ambientales.<sup>41</sup> El proceso de participación del Estado debe promover el respeto por las formas propias de organización e integración social de las comunidades afroecuatorianas.<sup>42</sup>

## **C. Garantías para el ejercicio de los derechos de información, participación y consulta**

### **1. Acciones legales para la defensa de derechos**

La Constitución Ecuatoriana dispone que todas las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos tienen derecho a gozar de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales.<sup>43</sup> Los derechos y garantías constitucionales son de aplicación inmediata y plenamente justiciables, de manera que las acciones no deberían ser rechazadas por las cortes por falta de norma jurídica.<sup>44</sup> Estos derechos permiten demandas individuales o colectivas ante autoridades competentes y deberán ser de aplicación directa e inmediata por cualquier servidor público, administrativo o judicial, quienes deberán aplicar la interpretación que más favorezca el reconocimiento pleno del

36 *Ídem.* en la p.52-55.

37 *Ídem.* en la p.53-55.

38 *Ídem.* en la p. 53.

39 Ley de los Derechos Colectivos de los Pueblos Negros o Afroecuatorianos, Ley 46/2009, publicada en el Registro Nacional No. 275, 22 de mayo de 2006 [en adelante Ley de los Derechos Colectivos de los Pueblos Negros o Afroecuatorianos].

40 *Ídem.* en el Art. 11.

41 *Ídem.* en el Art. 15.

42 *Ídem.* en el Art. 24.

43 Constitución de la República del Ecuador, Art. 10.

44 *Ídem.* en el Art. 11(3).



derecho en cuestión.<sup>45</sup> Las acciones u omisiones que disminuyan, menoscaben o anulen el ejercicio de los derechos son inconstitucionales y la violación o amenaza de violación de los derechos constitucionales requiere de la reformulación de las políticas públicas o de la adopción de medidas alternativas que reconcilien los derechos en conflicto.<sup>46</sup>

Otras disposiciones definen las acciones permitidas para proteger los derechos constitucionales. Primero, se dispone de una **acción de protección** para defender los derechos constitucionales que son amenazados por actos u omisiones de cualquier autoridad pública no judicial; para impugnar políticas públicas cuando supongan la privación del goce o ejercicio de los derechos constitucionales; y cuando una persona particular cometa una violación que provoque un daño grave.<sup>47</sup> Segundo, se puede interponer una **acción extraordinaria de protección** ante la Corte Constitucional para impugnar las decisiones o decretos que violen los derechos constitucionales, pero sólo cuando se hayan agotado otros recursos.<sup>48</sup> Tercero, las personas y colectivos pueden ejercer el **derecho a la resistencia** frente a acciones u omisiones del poder público o de las personas naturales o jurídicas no estatales que vulneren o puedan vulnerar sus derechos constitucionales.<sup>49</sup> Además, las personas o colectivos pueden presentar una **acción ciudadana** ante una autoridad competente cuando exista una violación o amenaza de violación de un derecho.<sup>50</sup> A diferencia de una acción de protección o el derecho a la resistencia, la acción ciudadana puede ser utilizada cuando se vulneran o amenazan los derechos no constitucionales. Finalmente, cualquier persona puede interponer una **acción de hábeas data** para obtener documentos que contengan información de si mismo y conocer el origen, uso, destino y finalidad de dicha información.<sup>51</sup> La persona afectada también puede demandar por los perjuicios ocasionados.<sup>52</sup>

Además de las acciones legales descritas anteriormente, la Constitución dispone de otros mecanismos para proteger los derechos no constitucionales. Las partes pueden interponer una **acción por incumplimiento** ante la Corte Constitucional para garantizar la aplicación de las normas jurídicas o el cumplimiento de sentencias e informes de los organismos internacionales de derechos humanos, cuando la norma o decisión en cuestión cuyo cumplimiento se persigue contenga una obligación clara, expresa y exigible de hacer o no hacer algo.<sup>53</sup> Además, Se puede interponer una **acción de acceso a la información pública** para obtener información cuando se ha negado acceso a la misma expresa o tácitamente o

---

45 *Ídem.* en los Arts. 11(1), (3), (5), 427.

46 *Ídem.* en los Arts. 11(8), 85(2).

47 *Ídem.* en el Art. 88.

48 *Ídem.* en el Art. 94.

49 *Ídem.* en el Art. 98

50 *Ídem.* en el Art. 99.

51 *Ídem.* en el Art. 92

52 *Ídem.*

53 *Ídem.* en el Art. 93.

cuando la provisión de ésta no ha sido completa o fidedigna.<sup>54</sup> Las personas y comunidades pueden buscar asistencia de la **Defensoría del Pueblo**, entidad a la que la Constitución le otorga las atribuciones de proteger y defender los derechos de los ecuatorianos a través de diferentes mecanismos, los que incluyen el patrocinio de las acciones de protección, acceso a la información pública, hábeas data, incumplimiento, y acción ciudadana.<sup>55</sup>

Como se aborda a lo largo de este informe, algunas disposiciones legales o reglamentarias contienen mecanismos específicos para garantizar el cumplimiento de lo que dictan. Asimismo, a menos que la Ley o el Reglamento de Minería especifiquen lo contrario, las demandas administrativas y los recursos para impugnar las acciones administrativas de las autoridades están regidos por el Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva.<sup>56</sup> No obstante dicha disposición, las resoluciones administrativas de las autoridades pueden ser impugnadas directamente en el escenario legal, en la jurisdicción contenciosa administrativa, sin necesidad de agotar las acciones administrativas.<sup>57</sup>

## 2. Mecanismos para garantizar el derecho a la información

Debido a que el Estado y las compañías tienen la obligación de informar amplia y oportunamente a las personas y comunidades sobre los proyectos mineros propuestos y sus posibles impactos, las partes pueden recurrir a las acciones descritas anteriormente cuando no se cumplen estas obligaciones. La Constitución ratifica los derechos individuales o colectivos de “dirigir quejas y peticiones...a autoridades” y de recibir respuestas apropiadas a dichas quejas.<sup>58</sup> También garantiza el derecho a acceder libremente a la información generada en entidades públicas, o en las privadas que manejen fondos del Estado o realicen funciones públicas.<sup>59</sup> La Constitución dicta que no existirá reserva de información excepto en los casos expresamente establecidos en la ley y en el caso de violación a los derechos humanos, ninguna entidad pública negará la solicitud de información.<sup>60</sup> El derecho al acceso a la información pública o casi pública está también consagrado en la Ley de Transparencia.<sup>61</sup> Toda persona podrá solicitar dicha información por escrito y dirigir la solicitud a la cabeza de la institución.<sup>62</sup> Este derecho puede hacerse respetar mediante una acción judicial por la que se demande el acceso a la información (Recurso de Acceso

54 *Ídem.* en el Art. 91.

55 *Ídem.* en el Art. 215.

56 Reglamento de Minería, Art. 87. *Ver también* Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva.

57 *Ídem.*

58 Constitución de la República del Ecuador, Art. 66(23).

59 *Ídem.* en el Art. 18(2).

60 *Ídem.*

61 Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a La Información Pública, publicado en el Registro Oficial Suplemento 337 del 18 de Mayo del 2004, Art. 1.

62 *Ver Ídem.* en el Art. 19.

a la Información), acción sin perjuicio de demandas similares basadas sobre fundamentos constitucionales (amparo constitucional).<sup>63</sup>

La Ley de Gestión Ambiental también permite que el público obtenga información relacionada a las actividades mineras: a una solicitud formal, las autoridades ambientales deben proveer acceso libre a los estudios de impacto ambiental y social, así como a los informes técnicos y resoluciones emitidas por las autoridades competentes.<sup>64</sup> Para garantizar que se reciba dicha información, las partes podrán formular peticiones y acciones de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.<sup>65</sup> En los casos en que la información ha sido negada de manera inapropiada, las partes podrán recurrir también a una acción de acceso a la información pública.<sup>66</sup>

### 3. Mecanismos para garantizar los derechos de participación y consulta

Las personas o las comunidades a las que no se les ha otorgado los derechos de participación y consulta garantizados por la Constitución, los instrumentos internacionales de derechos humanos, o las leyes podrán interponer acciones de acuerdo con las disposiciones descritas anteriormente. En vista de los derechos especiales de participación y consulta con que cuentan las comunidades especiales, estos grupos tienen una base más fuerte para dichos reclamos.<sup>67</sup>

Pese a que las comunidades no tienen el poder de vetar la aprobación de un proyecto,<sup>68</sup> la Ley de Minería otorga a las personas y comunidades el derecho de interponer una acción popular para denunciar el incumplimiento con la adherencia a los requisitos constitucionales de participación y consulta.<sup>69</sup> La falta de participación y/o consulta social adecuadas constituye uno de los fundamentos para evitar que prosiga la actividad y para anular los contratos necesarios que se han suscrito entre la compañía y el Estado.<sup>70</sup> El Tribunal Constitucional [actualmente conocido como la Corte Constitucional] ha manifestado que la consulta pública es un aspecto importante de la gestión que debe ser garantizado por las cortes.<sup>71</sup>

63 *Ídem.* en el Art. 22.

64 Ley de Gestión Ambiental, Art. 29.

65 *Ídem.*

66 *Ver supra*; Constitución de la República del Ecuador, Art. 91.

67 Como se explicó anteriormente, la Corte Constitucional ha confirmado que las comunidades protegidas por el Artículo 57 de la Constitución tienen derecho a un nivel más alto de consulta que otras. *Ver* Corte Constitucional de Ecuador, Sentencia No. 001-10-SIN-CC, 18 de marzo de 2010, p.47-8

68 *Ver* Ley de Minería, Art. 87.

69 *Ver* Ley de Gestión Ambiental, Art. 28; Decreto Ejecutivo 1040, Art. 24. Note que la Ley de Gestión Ambiental hace referencia al requisito de consulta de la Constitución de 1998 (Artículo 88), que es similar al Artículo 398 de la Constitución de 2008.

70 *Ídem.* El incumplimiento por parte de un concesionario de formular apropiadamente el plan de participación social requerido también podría constituir una base para reclamos que denuncien la insuficiencia del estudio de impacto ambiental. Para mayor información de este tipo de impugnaciones, vea la Sección III.C.2.b a continuación.

71 Tribunal Constitucional, Primera Sala, Resolución 0761-2004-RA, publicado en el Registro Oficial No. 541, 10 de marzo del 2005.

Las cortes ecuatorianas no siempre han fallado a favor de los intereses de las comunidades afectadas por los proyectos de extracción de recursos; sin embargo, algunas decisiones indican que el poder judicial puede proteger los derechos de consulta de las comunidades en reclamos tanto contra el gobierno como contra las compañías. Por ejemplo, una corte determinó que el Ministerio de Medio Ambiente vulneró el derecho constitucional de los pueblos indígenas cuando no consultó con el grupo sobre las acciones para la contaminación de un río que ellos utilizaban.<sup>72</sup> Otra corte prohibió que una compañía de extracción de recursos sostuviera un diálogo con los miembros de la comunidad sin el consentimiento previo de la asamblea representativa de la comunidad debido a que el intento de la compañía de “consultar” con un número reducido de personas no garantizaba los derechos de consulta del grupo.<sup>73</sup> Finalmente, vale destacar que la Organización Internacional del Trabajo ha instado al gobierno ecuatoriano a cumplir sus obligaciones bajo la Convención No. 169 sobre los Pueblos Indígenas y Tribales antes del inicio de proyectos de aprovechamiento de recursos que afecten sus tierras.<sup>74</sup>

### III. Derechos y Acciones Legales Durante la Ejecución del Proyecto

A las personas y a las comunidades afectadas por los proyectos mineros se les garantiza una cantidad de derechos que pueden clasificarse en tres grupos: derechos de propiedad de la tierra; el derecho comunitario al beneficio de las operaciones mineras; y los derechos ambientales sustantivos y procesales otorgados a las personas y a la Naturaleza (*Pacha Mama*) misma.

72 Ver *Sentencia Amparo 06-09*, 225° Tribunal Civil de Pichincha, 2006.

73 Ver *Federación Independiente del Pueblo Shuar v. Arco Inc.*, Juez de Derecho Civil, Corte de Morona Santiago, Decisión, 8 de septiembre de 1999 (afirmado por el Tribunal Constitucional del Ecuador, Sala Primera, 1 de abril de 2000).

74 Ver Organización Internacional del Trabajo, *Informe del Comité establecido para analizar la protesta formal que sostenía el incumplimiento de la Convención sobre Pueblos Indígenas y Tribales por parte del Ecuador*, Ginebra, 14 de noviembre de 2001, disponible en: [http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/pdconv.pl?host=status01&textbase=iloeng&document=66&chapter=16&query=\(\(Ecuador\)\)+@ref&highlight=&querytype=bool&context=0](http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/pdconv.pl?host=status01&textbase=iloeng&document=66&chapter=16&query=((Ecuador))+@ref&highlight=&querytype=bool&context=0).

## **A. Derechos de propiedad de la tierra y compensación por servidumbres o por adquisición**

### **1. Derechos de la tierra aplicables a todos los propietarios de tierras**

La Constitución Ecuatoriana garantiza el derecho a la propiedad en todas sus formas, lo que incluye a la propiedad comunitaria y cooperativa.<sup>75</sup> Se prohíbe la confiscación de la propiedad, aunque se permite que las instituciones del Estado expropien propiedad por razones de utilidad pública o de intereses sociales o nacionales previa justa valoración, indemnización y pago de conformidad con la ley.<sup>76</sup>

### **2. Derechos especiales de la tierra de las comunidades indígenas, afroecuatorianas y Montubio**

El Artículo 57 de la Constitución protege varios derechos colectivos de estos grupos “de conformidad con...pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos,”<sup>77</sup> lo que incluye el derecho a la conservación de “la propiedad imprescriptible de sus tierras comunitarias”, que serán inalienables, indivisibles, e inembargables.<sup>78</sup> Además, los grupos “mantendrán la posesión de [sus] tierras y territorios ancestrales”<sup>79</sup> y “no serán desplazados de sus tierras ancestrales.”<sup>80</sup> Se reconoce a las comunas de estos grupos que tienen propiedad colectiva de la tierra, como una forma ancestral de organización territorial.<sup>81</sup> Finalmente, los pueblos indígenas en aislamiento voluntario reciben protección constitucional especial ya que todos los tipos de actividades de extracción de recursos en sus territorios están prohibidos.<sup>82</sup>

La Corte Constitucional afirmó la importancia de los derechos a la tierra cuando declaró que el Artículo 15 de la Ley de Minería, que establece que todas las actividades mineras son de “utilidad pública” y por ello se permite la creación de todas las servidumbres necesarias sobre la tierra, es inconstitucional si se aplica a las tierras indígenas ya que dichas tierras son inalienables, indivisibles e inembargables.<sup>83</sup>

75 Constitución de la República del Ecuador Arts. 66(26), 321.

76 *Ídem.* en el Art. 323. Ver a continuación para mayor información sobre el uso y adquisición de tierra para proyectos mineros.

77 *Ídem.* en el Art. 57.

78 *Ídem.* en el Art. 57(4).

79 *Ídem.* en el Art. 57(5).

80 *Ídem.* en el Art. 57(11).

81 *Ídem.* en el Art. 60.

82 *Ídem.* en el Art. 57(21). Esta disposición es presuntamente aplicable a tres grupos a los que se reconoce estar en aislamiento voluntario: los Taromenani, los Tagaeri, y un grupo no identificado que habita en porciones del Parque Nacional Yasuní.

83 Ver Corte Constitucional del Ecuador, Sentencia No. 001-10-SIN-CC, 18 de marzo de 2010, p.45-7. Pese a que el análisis de la Corte se basó en el Artículo 57(4), también manifestaba el riesgo del desplazamiento de las comunidades, el cual la Corte señaló que vulneraría el Artículo 1 de la Constitución. La siguiente sección contiene una mayor discusión de las disposiciones sobre servidumbre de paso de la Ley de Minería.

Las tierras afroecuatorianas también reciben la protección establecida por ley. La Ley de Derechos Colectivos de los Pueblos Negros o Afroecuatorianos dispone que la caza, pesca, recolección de productos alimenticios para la subsistencia de los pueblos afroecuatorianos dentro de las tierras en posesión ancestral de las comunidades negras y afroecuatorianas tendrán prioridad ante el aprovechamiento comercial e industrial.<sup>84</sup> No obstante, esta ley es de utilidad limitada ya que carece de reglamentos para su implementación.

### 3. Servidumbres y adquisición de tierras

La Ley de Minería otorga a los concesionarios una amplia facultad para ocupar y utilizar temporalmente los predios superficiales dentro de su concesión (a través de servidumbres) o para tratar de adquirir títulos sobre la tierra de su propietario (a través de la venta voluntaria). Pese a que la Ley no aborda expresamente la expropiación, la designación de “utilidad pública” facilita la toma de tierras por el Estado. Todos estos procesos suponen una indemnización para el propietario de la tierra afectado, pero la Ley de Minería sólo regula la valoración de servidumbres. Es importante resaltar que al parecer las disposiciones de la Ley de Minería tampoco podrían aplicarse a tierras comunitarias especiales en vista de las protecciones constitucionales descritas anteriormente.

#### (a) Derechos de servidumbre

Las servidumbres permiten que una parte entre y utilice la propiedad del propietario de un predio. La Ley de Minería declara de “utilidad pública” toda actividad minera dentro y fuera de las concesiones mineras y permite la construcción de todas las servidumbres necesarias sobre los predios superficiales.<sup>85</sup> El otorgamiento de concesiones mineras o autorización para plantas de beneficio, fundición o refinamiento por parte del gobierno somete a la tierra afectada a cuatro servidumbres que permiten que el concesionario: (1) ocupe la propiedad en toda su extensión con las instalaciones y construcciones de la actividad minera; (2) implemente todos los medios de transporte y comunicación que sean necesarios, lo que incluye la construcción de líneas férreas y aeródromos; (3) construya instalaciones eléctricas; y (4) utilice las demás servidumbres necesarias para el desarrollo de las actividades mineras.<sup>86</sup> Estas servidumbres son provisionales, lo que significa que concluyen con la extinción de los derechos mineros y no pueden aprovecharse con fines distintos de aquellos propios de la respectiva concesión o planta.<sup>87</sup>

Antes de la utilización de una servidumbre, la ley requiere la determinación de un monto de indemnización que el propietario del predio superficial recibirá del

84 Ley de Derechos Colectivos de las Comunidades Negras o Afroecuatorianas, Art. 13.

85 Ley de Minería, Art. 15.

86 *Ídem.* en el Art. 100. *Ver también Ídem.* en el Art. 59 (que permite la construcción de instalaciones complementarias dentro de las concesiones mineras previo acuerdo con el propietario del predio superficial o la concesión de la servidumbre necesaria conforme a la ley).

87 *Ídem.* en el 103.

concesionario por el uso de la servidumbre y por los daños y perjuicios que se causaran.<sup>88</sup> Este monto puede determinarse de una de dos formas: primero, el concesionario y el propietario del predio pueden llegar a un acuerdo voluntario respecto a la indemnización por la servidumbre,<sup>89</sup> o si no se puede llegar a un acuerdo, la Agencia de Regulación y Control Minero determinará el monto adeudado.<sup>90</sup>

La Ley de Minería parece excluir el reclamo del propietario al que su predio fue sometido incorrectamente a una servidumbre, excepto en los casos que involucran a las comunidades especiales, como se explica en el siguiente párrafo. Sin embargo, si un propietario se niega a celebrar un acuerdo voluntario con el concesionario y la Agencia de Regulación y Control Minero determina el valor de la servidumbre, el propietario puede interponer una impugnación administrativa contra dicha valoración.

Las comunidades especiales cuyos derechos de tierra son reconocidos por el Artículo 57 de la Constitución parecen recibir protección de las disposiciones sobre servidumbres de la Ley de Minería. La Corte Constitucional ha manifestado que los Artículos 15, 100(a), y 101-105 de la Ley de Minería serían inconstitucionales si fuesen aplicados a territorio indígena ya que dichas tierras son inalienables, imprescriptibles e inembargables.<sup>91</sup> Como tal, la Constitución establece una base para impugnar cualquier gravamen sobre las tierras comunitarias que pueda resultar de un proyecto minero, en particular si las operaciones amenazan o provocan el desplazamiento de dichas comunidades de sus tierras territoriales tradicionales. Asimismo, la legislación otorga a las comunidades afroecuatorianas bases para impugnar las actividades mineras que amenazan su seguridad alimenticia.<sup>92</sup>

### *(b) Adquisición de propiedad*

En vez de utilizar una servidumbre, los concesionarios mineros pueden intentar obtener la totalidad de la propiedad de la tierra. Primero, los concesionarios pueden adquirir el título sobre la tierra mediante la celebración de acuerdos de compraventa voluntarios con los propietarios. La normativa minera vigente no parece regular estas adquisiciones privadas de tierra. Como tal, las compañías mineras pueden presionar a los habitantes de predios superficiales a que acepten indemnización por debajo del valor de mercado justo, un problema que es agravado por la falta de mecanismos adecuados de valoración de la tierra en muchas comunidades rurales en las que se ejecutan estos proyectos.<sup>93</sup>

---

88 *Ídem.* en los Arts. 100, 104.

89 *Ídem.* en el Art. 101.

90 *Ídem.* en el Art. 100(a).

91 Ver Corte Constitucional de Ecuador, Sentencia No. 001-10-SIN-CC, 18 de marzo de 2010, p.45-7. Aunque la decisión de la Corte consideró una demanda presentada por grupos indígenas y por lo tanto no abordaba los derechos de las comunidades afroecuatorianas y Montubio, el lenguaje de la Constitución sugería que los últimos también se beneficiarían de mayores protecciones de los derechos de la tierra.

92 Ley de Derechos Colectivos de las Comunidades Negras o Afroecuatorianas, Art. 13.

93 Ver, por ejemplo, el Proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable, *Encontrando el*

Segundo, el Estado puede expropiar tierras para un proyecto minero incluso si el propietario no acepta una venta voluntaria. El Artículo 323 de la Constitución permite que las instituciones del Estado expropien la propiedad por razones de “utilidad pública o interés social” siempre y cuando el objetivo del plan sea el “desarrollo social, manejo sustentable de medio ambiente, y el bienestar colectivo” y que el Estado disponga la “valoración previa, indemnización, y pago” al propietario.<sup>94</sup> Puesto que la Ley de Minería declara que todas las fases de la actividad minera son de “utilidad pública,”<sup>95</sup> el Estado podría presuntamente expropiar la tierra para dichos proyectos.

Sin embargo, este podría no ser el caso de las comunidades especiales reconocidas en el Artículo 57 de la Constitución. La decisión de la Corte Constitucional respecto a la imposibilidad de constituir servidumbres en tierras que pertenecen a dichas comunidades sugiere que tanto las entidades públicas como las privadas tienen poder limitado para adquirir tierras de dichas comunidades.<sup>96</sup> Debido a que la designación de “utilidad pública” de la Ley de Minería sería inconstitucional si fuese utilizada para constituir una servidumbre en tierras indígenas, entonces también se podría inferir que el Estado no tendría el poder para expropiar esas tierras para proyectos mineros.<sup>97</sup> Además, la prohibición de la Constitución sobre la alienación y división de las tierras indígenas, afroecuatorianas y Montubio, y su requerimiento de que dichas comunidades mantengan posesión de sus tierras ancestrales, parece excluir la adquisición de estas tierras por concesionarios y proveer un fundamento para anular las ventas de tierras.<sup>98</sup>

### (c) Asuntos de propiedad legal y la valoración de la tierra

La evaluación de los derechos garantizados a los propietarios de predios superficiales puede ser complicada en aquellos casos en que la valoración de la tierra es difícil, en especial cuando la propiedad no es clara o está en disputa. Los desafíos en la valoración de la tierra ocurren típicamente en las regiones rurales, lo que incluye sin limitarse a las áreas ocupadas por los pueblos indígenas. A menudo, estos desafíos se producen debido a uno o más factores: (1) administración comunal de la tierra; (2) mercados de tierra articulados de forma débil; (3) límites demarcados inadecuadamente; (4) falta de títulos o escrituras sobre la tierra; (5) la falta de incorporar la valoración indígena de las tierras (lo que incluye el valor espiritual y emocional).<sup>99</sup> La Corte Constitucional ha reconocido que las comunidades indígenas tienen una conexión especial con sus tierras, factor que hace que los mecanismos de valoración tradicional sean

---

*Terreno Común: Los Pueblos Indígenas y su Asociación con el Sector Minero*, 2003, p.22.

94 Constitución de la República del Ecuador Art. 323.

95 Ley de Minería, Art. 15.

96 *Ver supra* Sección II.3.a.

97 *Ver* Constitución de la República del Ecuador, Art. 57; Corte Constitucional de Ecuador, Sentencia No. 001-10-SIN-CC, 18 de marzo de 2010, p.45-7.

98 *Ídem*.

99 *Proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable, Encontrando el Terreno Común: Los Pueblos Indígenas y su Asociación con el Sector Minero*, 2003, p.22.



inadecuados.<sup>100</sup> Incluso cuando se trata de la tierra no indígena, el problema del “tráfico de tierras” es agravado por instituciones de valoración débiles (que incluyen a cortes y funcionarios gubernamentales corruptos) y por la presión de las compañías sobre los pobladores para que vendan sus tierras a precios bajos antes del proceso de valoración formal.<sup>101</sup>

## **B. Beneficios para la comunidad de las operaciones mineras**

Las comunidades afectadas por los proyectos mineros tienen el derecho legal de obtener beneficios de las operaciones mediante la recepción de una porción de las regalías que cobra el gobierno a la compañía minera, mediante la recepción de indemnización por los daños ocasionados por el proyecto, y mediante el ejercicio de un grado de control local sobre las operaciones mineras.

### **1. Derecho comunitario a participar en las rentas y regalías de la operación minera**

#### *(a) Beneficios garantizados a todas las comunidades afectadas*

Como propietario de los recursos del subsuelo, el Estado se reserva el derecho de recibir un pago de regalías de los concesionarios mineros sobre la base de un porcentaje de sus ventas de minerales.<sup>102</sup> De hecho, la Constitución establece que el Estado participará en los beneficios del aprovechamiento de los recursos naturales en un monto que no será inferior a los de la empresa que los explota,<sup>103</sup> requisito que se reitera en la Ley de Minería.<sup>104</sup> La nueva Constitución y las disposiciones mineras también requieren que el gobierno de algunos beneficios de las operaciones mineras a las comunidades afectadas.

La Ley y el Reglamento de Minería establecen directrices respecto a las regalías que corresponden al Estado. Los concesionarios mineros deben pagar una regalía no menor al 5% de sus ventas combinadas del mineral principal y los minerales secundarios.<sup>105</sup> El porcentaje preciso de la regalía será especificado en el contrato entre el concesionario minero y el gobierno y se establecerá en base al ingreso neto recibido por el concesionario.<sup>106</sup> El ingreso neto se calcula deduciendo los gastos de refinamiento y transporte aprobados por el Ministerio Sectorial de los ingresos brutos del concesionario provenientes de la venta

---

100 Corte Constitucional de Ecuador, Sentencia No. 001-10-SIN-CC, 18 de marzo de 2010, p.45-6, 59.

101 Ver Comisión Cívica del Control de la Corrupción, Indicios de tráfico de tierras en la zona minera de Intag, Boletín de Prensa No. 320, 23 de Julio de 2007

102 Ley de Minería, Art. 92.

103 Constitución de la República del Ecuador, Art. 408.

104 Ley de Minería, Art. 93, Disposición General Primera.

105 *Ídem.* en el Art. 93. Los concesionarios también están obligados a pagar un impuesto a las rentas del 25%, impuesto a las ganancias del 12%, un impuesto sobre las rentas extraordinarias del 70%, y un impuesto al valor agregado del 12%, conforme a las normas tributarias vigentes. *Ídem.*

106 Reglamento de Minería, Art. 82.

de minerales.<sup>107</sup> Además, se impondrá un impuesto del 70% a los “ingresos extraordinarios,” lo que significa el ingreso que es mayor al proyectado en el contrato; en casos en los que no se establece un precio base en el contrato, éste será establecido por Decreto Ejecutivo.<sup>108</sup> Si los beneficios obtenidos por el concesionario son aún mayores a aquéllos recibidos por el Estado, la Agencia de Regulación y Control Minero deberá realizar una indagación que determine el monto que el concesionario debe pagar al estado, y la indagación deberá ser provista al Servicio de Impuestos Internos.<sup>109</sup>

Pese a que el gobierno nacional recauda los pagos de regalías del concesionario, los gobiernos locales tienen derecho a una participación sustancial de la renta. El Artículo 274 de la Constitución establece que los gobiernos autónomos descentralizados en cuyos territorios se explotan recursos naturales tienen derecho a participar de la renta que el Estado percibe por la actividad.<sup>110</sup> De manera más específica, la Ley de Minería establece que el 60% de la regalía pagada 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 monto será distribuido a las instancias de gobierno de las comunidades indígenas y/o circunscripciones territoriales.<sup>111</sup> Estos recursos serán distribuidos de manera que se prioricen las necesidades de las comunidades directamente afectadas por la actividad minera.<sup>112</sup> Los organismos locales de salud, educación y vivienda de las áreas en las que se encuentran los proyectos mineros también reciben fondos del 12% del impuesto a las utilidades recaudado por el gobierno y asignarán los recursos a proyectos de inversión social.<sup>113</sup> La Secretaría Nacional de Planificación emitirá una directiva que determine la distribución de estos recursos<sup>114</sup>.

#### *(b) Beneficios adicionales para comunidades especiales*

Las comunidades indígenas, afroecuatorianas y Montubio pueden reclamar derechos a beneficios adicionales debido a su condición especial bajo la legislación ecuatoriana. El Artículo 57 de la Constitución establece que estas comunidades tienen derecho a participar de los beneficios de los proyectos de extracción de recursos no renovables en sus tierras.<sup>115</sup> La Ley de Derechos

107 *Ídem.* La Ley y el Reglamento de Minería también permiten que los concesionarios soliciten reducciones tributarias sobre la base de la “depreciación acelerada” de los gastos de capital, pero parece que esta reducción sólo es aplicable a los impuestos a las rentas y no a los pagos de regalías. Ver Ley de Minería, Art. 147; Reglamento de Minería, Art. 85.

108 Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria de Ecuador, Decreto Legislativo s/n, Publicado en Registro Oficial Suplemento 242, 29 de Diciembre de 2007, Arts. 164-170. El monto del impuesto cancelado por rentas extraordinarias es deducible del impuesto a la renta regular del concesionario. *Ídem.* en el Art. 170.

109 Reglamento de Minería, Disposición General Primera.

110 Constitución de la República del Ecuador, Art. 274.

111 Ley de Minería, Art. 93; Reglamento de Minería, Art. 86.

112 Ley de Minería, Art. 93.

113 *Ídem.* en el Art. 67.

114 Reglamento de Minería, Art. 86.

115 Constitución de la República del Ecuador, Art. 57(7).

Colectivos de las Comunidades Negras o Afroecuatorianas también garantiza que estas comunidades participen de los beneficios de la explotación de recursos naturales que se realiza en su territorio.<sup>116</sup>

### (c) *Acciones legales para el incumplimiento*

El sistema de regulación de rentas mineras encarga al gobierno central de la recaudación y distribución de regalías e impuestos mineros. Como tal, una comunidad local que no recibe su participación garantizada de los beneficios podría interponer denuncias por violaciones a la Constitución y a las leyes conforme a las disposiciones discutidas anteriormente. Debido a que la Ley y el Reglamento de Minería expresamente garantizan a las comunidades indígenas una participación en las regalías mineras, estas comunidades solo podrían demandar cuando el gobierno hubiese incumplido en pagarles dicha participación. No obstante, la ley no contiene una garantía similar para las comunidades afroecuatorianas o Montubio, de manera que estos grupos podrían tener fundamentos para un recurso de constitucionalidad bajo el Artículo 57 para demandar una mayor participación de las rentas de un proyecto.

La Ley y el Reglamento de Minería también establecen mecanismos para que el Estado sancione a los concesionarios que incumplen en realizar los pagos de regalías requeridos. El incumplimiento de pago es causal de caducidad del título minero, así como de sanciones tributarias, civiles y penales.<sup>117</sup> Asimismo, la mora en el pago de regalías obliga al concesionario a pagar intereses conforme a las disposiciones del Código Tributario vigente.<sup>118</sup>

## 2. Indemnización por daños

Las comunidades locales tienen derecho a recibir indemnización por los daños causados por los proyectos mineros. La Constitución exige que el Estado se asegure de que los operadores de actividades mineras que causan daños ambientales realicen una reparación plena y la Ley de Minería codifica este requerimiento.<sup>119</sup>

Además de recibir indemnización por el daño ambiental,<sup>120</sup> las comunidades tienen derecho a remuneración por los daños a su patrimonio cultural. La Ley de Minería señala que aquéllos que realizan actividades mineras están obligados a minimizar los daños a terceros y al patrimonio natural o cultural del área, y a proveer resarcimiento por cualquier daño o perjuicio que causen.<sup>121</sup> Esta disposición, que es similar al requisito constitucional respecto a las comunidades indígenas, afroecuatorianas y Montubio, es aplicable a cualquier comunidad

---

116 Ley de Derechos Colectivos de las Comunidades Negras o Afroecuatorianas, Art. 15.

117 Ley de Minería Art. 93; Reglamento de Minería

118 *Id.*

119 Constitución de la República del Ecuador, Art. 397; Ley de Minería, Art. 70.

120 Ver la Sección II.C a continuación para un resumen detallado de la indemnización adeudada por daño ambiental a personas y comunidades.

121 Ley de Minería, Art. 70.

afectada.<sup>122</sup> De igual manera, la Ley de los Derechos Colectivos de los Pueblos Negros o Afroecuatorianos garantiza que éstos recibirán indemnización cuando sufran daños socio-ambientales.<sup>123</sup>

Para hacer cumplir estos derechos a la indemnización, la Ley de Minería permite que cualquier persona natural o jurídica interponga una acción popular ante el Ministerio de del Ambiente para denunciar las actividades mineras que generan impactos sociales o culturales.<sup>124</sup> Asimismo, la inobservancia de los métodos y técnicas que minimizan el riesgo al patrimonio cultural del área por parte del concesionario es causal para la suspensión de las actividades mineras y las sanciones correspondientes.<sup>125</sup> Finalmente, las personas y comunidades afectadas pueden recurrir a las acciones legales descritas en la Sección II.C. anterior.

### 3. Control y toma de decisiones al nivel local

La Constitución y las leyes ecuatorianas otorgan ciertos poderes a los gobiernos locales, sin embargo parece que la autoridad minera del gobierno nacional puede invalidar los reglamentos municipales que le sean contrarios. El nivel de control local sobre los proyectos de extracción de recursos será más claro cuando el gobierno promulgue el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial y Administraciones Descentralizadas (COOTAD), que actualmente está en redacción.<sup>126</sup> Por ejemplo, en el ámbito de la tributación, el Artículo 238 de la Constitución establece que los gobiernos regionales autónomos tendrán autonomía financiera, y el Artículo 264(5) les permite establecer, modificar o extinguir impuestos y contribuciones especiales para proyectos de mejoramiento. Sin embargo, el Artículo 261(5) señala que el gobierno central tiene autoridad exclusiva sobre las políticas tributarias.<sup>127</sup> Hasta que se emitan reglamentos, es difícil determinar las atribuciones tributarias de los gobiernos locales.

De manera similar, no hay certeza de si los gobiernos locales podrán emitir reglamentos que impacten a los proyectos mineros. Además de las atribuciones especificadas en los Artículos 264 y 265 de la Constitución, los gobiernos municipales pueden expropiar, reservar, y controlar áreas con el propósito de preservar el ambiente.<sup>128</sup> Sin embargo, esta atribución tiene que ser ejercida “de acuerdo con la ley,” de manera que parece posible que el gobierno nacional puede invalidar esta designación para facilitar un proyecto de extracción de recursos. La Ley de Minería señala que el Concejo Municipal debe emitir actos administrativos favorables antes de que se puedan iniciar actividades mineras

122 Constitución de la República del Ecuador en el Art. 57(7).

123 Ley de Derechos Colectivos de las Comunidades Negras o Afroecuatorianas, Art. 16.

124 Ley de Minería, Art. 91.

125 *Ídem.* en el Art. 70.

126 El COOTAD (Código Orgánico de Ordenamiento Territorial y Administraciones Descentralizadas) proveerá reglamentos relacionados a varias de las disposiciones constitucionales que rigen las atribuciones de los gobiernos regionales autónomos.

127 *Ver también* el Artículo 301 de la Constitución, que define el procedimiento para la creación de nuevos impuestos a nivel del gobierno nacional.

128 Constitución, Art. 376.

dentro de zonas urbanas, pero las decisiones finales respecto a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y los permisos necesarios para operar parecen ser tomadas por los Ministerios relevantes a nivel nacional.<sup>129</sup> El Artículo 8 del Reglamento de Minería y el Artículo 13 de la Ley de Gestión Ambiental hacen referencia a las agencias provinciales, regionales y locales que tienen el poder de dictar políticas ambientales y reglamentar y controlar las actividades mineras.

Pese a que no está claro cuánto poder pueden ejercer los gobiernos locales sobre los proyectos de aprovechamiento de recursos, las comunidades pueden considerar que vale la pena tratar de utilizar sus poderes de regulación para influir en estos proyectos. Por ejemplo, un gobierno municipal podría intentar prohibir el uso de sustancias químicas, como el cianuro, que son comúnmente utilizadas en operaciones mineras. De igual manera, un gobierno local podría aprobar una ordenanza que prohíba ciertas prácticas ambientales destructivas, como son minas a tajo abierto. Este tipo de protecciones podrían ser rechazadas como injerencia en la autoridad del gobierno nacional sobre los recursos del subsuelo, pero es factible que pudieran ser ratificadas. En cualquier caso, estas acciones podrían ayudar a provocar un debate más amplio sobre la viabilidad o no de un proyecto de extracción de recursos dentro de un área específica.

### **C. Derechos y acciones bajo la legislación ambiental**

#### **1. Regulación ambiental de las actividades mineras**

Los recursos del subsuelo sólo podrán ser explotados de acuerdo con los principios ambientales establecidos en la Constitución.<sup>130</sup> Estos principios obligan al Estado a priorizar la responsabilidad intergeneracional, la conservación de la naturaleza, y la minimización de los impactos ambientales negativos del aprovechamiento de recursos naturales no renovables.<sup>131</sup> Los proyectos de desarrollo deben ser sostenibles, mantener el equilibrio ambiental y conservar la biodiversidad.<sup>132</sup> El estado está obligado a garantizar que los mecanismos de producción, consumo y uso de los recursos naturales recuperen los ciclos naturales que permitan condiciones de vida y dignidad.<sup>133</sup> De igual manera, la Constitución reconoce el derecho de los ecuatorianos a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice la sostenibilidad y el “buen vivir” o *sumac kawsay*.<sup>134</sup> Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, la prevención del daño ambiental, y la recuperación de los espacios naturales degradados.<sup>135</sup>

---

129 Ver Ley de Minería Art. 26.

130 Constitución de la República del Ecuador, Art. 408.

131 *Ídem.* en los Arts. 317, 276.

132 *Ídem.* en el Art. 295.

133 *Ídem.* en el Art. 408

134 *Ídem.* en los Arts. 14, 66(2), (27).

135 *Ídem.* en el Art. 14.

Para este fin, la Constitución reconoce expresamente el principio cautelar, que exige que el estado adopte medidas preventivas eficaces aún en los casos en que no exista certidumbre del daño ambiental.<sup>136</sup>

La Ley de Minería codifica muchas de estas disposiciones. Primero, señala que el ejercicio de los derechos mineros se debe ceñir a los principios de desarrollo sostenible, protección y conservación del medio ambiente, y responsabilidad social, debiéndose respetar el patrimonio natural de las zonas explotadas.<sup>137</sup> Además, los proyectos de extracción de recursos deben priorizar la fiscalización, contraloría, regulación y prevención de la contaminación y la remediación de los daños ambientales.<sup>138</sup> La Ley también contiene disposiciones específicas que protegen al ecosistema<sup>139</sup>: el agua utilizada en las operaciones mineras debe ser tratada y devuelta a su fuente libre de contaminación o dentro de los límites establecidos por las normas vigentes<sup>140</sup>; se debe revegetar y reforestar las zonas en las que se corten plantas y árboles<sup>141</sup>; se debe manejar los relaves y otros productos residuales de manera que se evite contaminar el suelo, el agua, y la biota<sup>142</sup>; y las operaciones deben preservar la flora y fauna nativas.<sup>143</sup>

Antes de que un proyecto pueda seguir adelante, el Ministerio del Ambiente debe emitir una Licencia Ambiental que apruebe el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del concesionario.<sup>144</sup> El EIA debe especificar los impactos socioeconómicos y ambientales previsibles de las operaciones mineras y debe incluir un plan de manejo ambiental que considere las acciones requeridas para evitar, mitigar, controlar, corregir, indemnizar por los posibles impactos ambientales negativos y reparar los mismos.<sup>145</sup> Los componentes específicos del EIA están contenidos en el Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras y en las normas técnicas establecidas por el Ministerio del Ambiente.<sup>146</sup> Una debilidad en el Reglamento es el hecho de que no autoriza explícitamente al Ministerio a rechazar un EIA de una compañía debido al riesgo de daño ambiental grave.<sup>147</sup> No obstante, como se analizará mas adelante, esto podría ser motivo para la revocación de la licencia luego de su aprobación.

136 *Ídem.* en el Art. 396.

137 *Ley de Minería*, Art. 16.

138 *Ídem.*

139 *Ver Ídem.* en el Art. 84.

140 *Ídem.* en el Art. 79.

141 *Ídem.* en el Art. 80.

142 *Ídem.* en los Arts. 81, 84.

143 *Ídem.* en el Art. 83.

144 *Ídem.* en los Arts. 26, 78. Una guía publicada por ELAW, una organización no gubernamental estadounidense, explica cómo evaluar una EIA minera. La guía está disponible por Internet en: <http://www.elaw.org/mineros-eia-guia>

145 Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras, Art. 11.

146 *Ídem.* en el Art. 10-12.

147 *Ver Ídem.* en el Art. 21. El Artículo 21 permite el rechazo del Estudio de Impacto Ambiental sólo en tres casos: (1) cuando el estudio no corresponde a los términos de referencia aprobados por el Ministerio; (2) cuando la información no puede verificarse técnicamente a través de una revisión del estudio e inspección realizadas por el Ministerio; o (3) cuando el Ministerio identifica que la información es manifiestamente falsa. De manera sorprendente, parece que el Ministerio no está autorizado a rechazar el estudio de un proyecto por razones de que podría causar daño ambiental grave.

Asimismo, los informes anuales presentados por los concesionarios deben incluir referencias al cumplimiento del plan de manejo ambiental.<sup>148</sup> Por lo menos dos años antes del cierre de una mina, el concesionario debe presentar un Plan de Cierre de Operaciones que incluya detalles sobre la recuperación del área, el plan de compensación por los impactos sociales, el plan de incorporación de nuevas formas de desarrollo económico, y las garantías indicadas en la normativa ambiental vigente.<sup>149</sup>

## 2. Acciones para las violaciones de los reglamentos ambientales

### (a) *Compensación por el daño ambiental y remediación del mismo*

La Constitución establece que en casos de daño ambiental, el Estado debe actuar de inmediato para garantizar: la salud, la restauración de los ecosistemas, la indemnización plena de las personas y comunidades afectadas, sanciones contra las partes que provocan el daño, y que el operador de la actividad dañina cumpla con su obligación de reparar el daño integralmente de acuerdo con los procedimientos establecidos por ley.<sup>150</sup> Para ayudar a proteger el derecho constitucional a un ambiente sano, el Estado debe permitir que toda persona, colectividad o grupo interponga acciones legales ante los órganos judiciales para obtener una protección efectiva, lo que incluye medidas cautelares que cesen el daño ambiental o la amenaza del mismo.<sup>151</sup> La carga de la prueba de la ausencia de daño real o potencial recae en la parte que realiza la actividad presuntamente dañina.<sup>152</sup>

Las leyes y reglamentos ambientales implementan estas disposiciones de manera que los concesionarios puedan ser responsabilizados bajo leyes civiles, penales y administrativas ante el Estado y sus ciudadanos si sus acciones (o aquéllas de sus subcontratistas) no cumplen con las normas ambientales.<sup>153</sup> Primero, la Ley de Minería exige que los concesionarios provean resarcimiento por cualquier daño al ambiente del área afectada.<sup>154</sup> También establece que cualquier persona puede interponer una acción popular ante el Ministerio del Ambiente para denunciar cualquier actividad minera que genere impactos ambientales.<sup>155</sup> De acuerdo con el principio cautelar, el Ministerio debe adoptar medidas protectoras eficaces y oportunas para evitar el daño ambiental aún

---

148 Ley de Minería en el Art. 85.

149 Ídem.

150 Constitución de la República del Ecuador, Art. 396-97.

151 Ídem. en el 397(1).

152 Ídem. Ver también Delfina Torres Vda. de Concha v. Petroecuador, Corta Suprema de Justicia, Primera Sala de Lo Civil y Mercantil, 29 de octubre de 2002, publicado en el Registro Oficial, 19 de marzo de 2003.

153 Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras, Art. 5.

154 Ley de Minería, Art. 70.

155 Ídem. en el 91.

cuando existan dudas sobre la certeza del daño resultante.<sup>156</sup> Asimismo, la Ley de Gestión Ambiental permite que las personas o grupos interpongan una acción pública para proteger los derechos ambientales individuales o colectivos que son amenazados por la violación de las normas o reglamentos ambientales.<sup>157</sup> Debido a que estas acciones legales no excluyen las demandas de reparaciones en base a fundamentos constitucionales,<sup>158</sup> las personas y comunidades afectadas también pueden interponer demandas argumentando que las actividades mineras vulneran los principios constitucionales mencionados anteriormente.

*(b) Impugnaciones a la emisión de una licencia ambiental o al incumplimiento del Estudio de Impacto Ambiental*

El Ministerio del Ambiente debe rechazar el Estudio de Impacto Ambiental de un concesionario (y por lo tanto negarse a emitir la licencia ambiental requerida) en los casos en que el EIA no corresponda a los términos de referencia aprobados por el Ministerio; cuando la información no sea verificable técnicamente mediante un estudio e inspección realizados por el Ministerio; o cuando el Ministerio identifique que la información es manifiestamente falsa.<sup>159</sup> Es interesante mencionar que el riesgo de daño ambiental significativo no se encuentra enumerado entre las razones por las que el Ministerio debe rechazar el EIA. En los casos en que el Ministerio no debería haber otorgado una licencia ambiental, se puede interponer una demanda de acuerdo con los procedimientos generales para impugnar las acciones administrativas descritas anteriormente.<sup>160</sup>

La ley también permite que las partes busquen la suspensión o revocatoria de la licencia ambiental del concesionario. En los casos en que el titular de una licencia realiza actividades que generan riesgo de daño ambiental, el Ministerio puede ordenar la suspensión de la licencia ambiental y/o la suspensión de las actividades mineras.<sup>161</sup> También se puede suspender o revocar la licencia ambiental si el proyecto no está conforme al plan de manejo ambiental o las normas y reglamentos ambientales vigentes, o de otra manera produce un daño ambiental flagrante.<sup>162</sup> Cualquier persona puede iniciar el proceso administrativo sancionador al presentar una denuncia formal en ejercicio de los derechos ambientales garantizados bajo la Constitución.<sup>163</sup> Además, la Ley de Gestión Ambiental establece que las personas afectadas por los daños ambientales

156 Ídem. Si el Ministerio incumple en actuar, las personas o grupos pueden interponer una acción civil para denunciar actos u omisiones de cumplir con la normativa ambiental por parte de funcionarios públicos. Ver Ley de Gestión Ambiental, Art. 44.

157 Ley de Gestión Ambiental, Art. 41.

158 Ver ídem.; Ley de Minería, Art. 86.

159 Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras, Art. 21. Ver también TULA Tomo VI, Capítulo IV para los requisitos generales para el Estudio de Impacto Ambiental que deben cumplirse antes de la emisión de una licencia ambiental. Para mayor información sobre los requisitos del plan de participación social, ver la Sección II.A abordada anteriormente.

160 Ver, por ejemplo, Ley de Gestión Ambiental Arts. 44, 44; Reglamento de Minería Art. 87.

161 Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras, Art. 103. De ser necesario, el Ministerio Sectorial puede también ordenar la suspensión de las operaciones mineras hasta que el Ministerio del Ambiente verifique el cumplimiento. Ídem.

162 Ver TULA Tomo VI, Arts. 27-8.

163 Ver Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras en el Art. 108-09.



pueden solicitar una revisión del cumplimiento del plan de manejo ambiental que se incluye como parte del Estudio de Impacto Ambiental.<sup>164</sup> El cumplimiento del concesionario será evaluado por un auditor ambiental autorizado por el Ministerio, quien deberá considerar el impacto del proyecto en la población humana, la biodiversidad, y los ecosistemas, así como la tranquilidad pública y otros elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural del Ecuador.<sup>165</sup> Finalmente, en casos en los que el Ministerio incumpla en tomar acciones efectivas, las personas y comunidades pueden interponer reclamos demandando que el Ministerio cumpla con la normativa ambiental requerida.<sup>166</sup>

### (c) Sanciones administrativas y la suspensión o terminación de los derechos mineros

Además de la atribución del Ministerio del Ambiente de suspender o revocar la licencia ambiental, el Ministerio Sectorial tiene la autoridad para suspender concesiones, permisos, y las actividades mineras mismas en varios casos, lo que incluye a aquéllos en los que la salud y la vida de las comunidades que se encuentran en el área afectada requieren de protección o cuando el concesionario incumple con los requisitos de la licencia ambiental o el plan de manejo ambiental.<sup>167</sup> De igual manera, el Ministerio Sectorial declarará la caducidad de los derechos mineros<sup>168</sup> en los casos en que el Ministerio del Ambiente declare que las operaciones han generado daño ambiental<sup>169</sup>; el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural declare que las operaciones han producido daño grave permanente o irreparable al patrimonio cultural de la nación<sup>170</sup>; o cuando un juez competente determine que el concesionario, sus representantes, o sus contratistas (específicamente las compañías de seguridad) han violado los derechos humanos.<sup>171</sup> Cualquier parte puede reportar daños al Ministerio Sectorial, que entonces inicia el procedimiento para valorar los méritos de la denuncia. Tal como el nombre lo sugiere, una declaración de caducidad de los derechos mineros por el Ministerio Sectorial extingue los derechos mineros del concesionario.<sup>172</sup>

De igual manera, el incumplimiento de protecciones ambientales específicas, como son aquéllas relacionadas al tratamiento de agua y disposición de desechos pueden ser causas para la cesación del permiso de operación o para sanciones.<sup>173</sup>

---

164 Ley de Gestión Ambiental, Art. 22.

165 Ídem. en el Art. 22-3.

166 Ver también Ley de Gestión Ambiental Arts. 41, 44; Reglamento de Minería Art. 87.

167 Ver Reglamento de Minería, Art. 95.

168 Ley de Minería Art. 108.

169 Ídem. en el Art. 115.

170 Ídem. en el Art. 116.

171 Ídem. en el Art. 117.

172 Ídem. en el Art. 109. El Ministerio Sectorial también puede declarar la caducidad cuando el concesionario incumple con el pago de los impuestos y regalías requeridas o cuando realiza explotación no autorizada y presenta información falsa sobre sus operaciones. Ver Ídem. en el Art 110, 113.

173 Ley de Minería, Arts. 79, 81.

Se puede también imponer sanciones al concesionario, sin perjuicio de otras acciones legales, por causar daño ambiental o de otra manera incumplir con los reglamentos ambientales.<sup>174</sup> La Agencia de Regulación y Control Minero tiene la competencia de imponer multas al concesionario que correspondan con el nivel de daño provocado por la infracción.<sup>175</sup>

### 3. El derecho al agua

La Constitución reconoce la importancia fundamental del agua para la preservación y reproducción de la vida y obliga al gobierno a proteger la capacidad de las personas y comunidades de utilizar el agua. También establece que uno de los deberes principales del Estado es garantizar que sus habitantes gocen del derecho humano al agua, un derecho que es fundamental, inalienable, y esencial para la vida.<sup>176</sup> El derecho al agua también es reconocido como un componente de los derechos constitucionales separados a la salud<sup>177</sup> y a la vida digna.<sup>178</sup> Se considera al agua como parte del patrimonio nacional, y se da prioridad al consumo humano y al sustento de ecosistemas por encima de las actividades económicas productivas.<sup>179</sup> La Ley de Aguas reitera que el agua de la nación es inalienable e imprescriptible.<sup>180</sup>

Los concesionarios mineros pueden adquirir el derecho a utilizar agua mediante una autorización del Concejo Nacional de Recursos Hídricos.<sup>181</sup> La concesión de permisos para el uso de agua estará condicionada a la disponibilidad del recurso (la calidad y cantidad de agua debe ser suficiente) y la autorización del uso no debe interferir con otros usos.<sup>182</sup> El uso del agua por el concesionario debe cumplir con las disposiciones ambientales establecidas en la Ley de Minería y en otros reglamentos.<sup>183</sup> En particular, el agua debe ser devuelta a su cauce original libre de contaminación o en cumplimiento de los límites permisibles establecidos por la normativa vigente.<sup>184</sup> La Ley de Aguas prohíbe toda contaminación de las aguas que afecta la salud humana o el desarrollo de

174 Ley de Minería, Art. 86.

175 Ver Reglamento de Minería, Arts. 96-7. Ver también Ley de Minería Art. 119 para las sanciones contra personas que ejercen funciones públicas que incumplen las obligaciones legales establecidas en la Ley de Minería.

176 Constitución de la República del Ecuador, Arts. 3(1), 12.

177 Ver *Ídem.* en el Art. 32.

178 *Ídem.* en el Art. 66(2).

179 *Ídem.* en los Arts. 318, 411.

180 Ley de Aguas, Codificación 16, Registro Oficial 339 de 20 de mayo del 2004, Art. 2 [en adelante Ley de Aguas].

181 Ver Ley de Minería, Art. 60; Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras, Art. 86; Ley de Aguas, Arts. 5, 7.

182 Ley de Aguas, Arts. 8, 24. Cuando las aguas disponibles no son suficientes para satisfacer los requerimientos múltiples, se dará preferencia a actividades que sirvan mejor a los intereses económico-sociales de la Nación. *Ídem.* en el Art. 25. Sin embargo, la Ley de Aguas establece simultáneamente que se dará preferencia al suministro de poblaciones humanas por encima del uso para actividades mineras. *Ídem.* en el Art. 36.

183 Ley de Minería, Arts. 61, 79, 81.

184 *Ídem.* en el Art. 79.

la flora o fauna.<sup>185</sup> El incumplimiento del uso eficiente del agua o conforme a la concesión puede conducir a la cancelación, suspensión o modificación de la concesión por el Concejo Nacional de Recursos Hídricos.<sup>186</sup>

Las personas y comunidades pueden utilizar la Ley de Aguas para impugnar las operaciones mineras de varias formas. Primero, pueden interponer una acción administrativa en la que sostengan que la concesión de derechos al agua por parte del Concejo Nacional de Recursos Hídricos incumple con los requisitos legales, incluyendo el ceñimiento al procedimiento del Estudio de Impacto Ambiental descrito en otra parte de este informe.<sup>187</sup> De igual manera, los reclamos constitucionales podrían sostener que las concesiones de agua y/o el plan de manejo de impactos al agua del concesionario no cumplen con el derecho constitucional al agua. El daño al agua podría ser también un elemento de una impugnación constitucional en la que se sostenga violaciones a los derechos a la salud, a la vida digna, y a los derechos colectivos especiales a la cultura y a la tierra otorgados a las comunidades indígenas, afroecuatorianas y Montubio.<sup>188</sup> Finalmente, la Ley de Aguas otorga a las personas afectadas el derecho de interponer una acción popular ante la Defensoría del Pueblo para denunciar actos relacionados a la contaminación del agua.<sup>189</sup>

#### 4. Los derechos de la Naturaleza (Pacha Mama)

Además de los derechos ambientales garantizados a los ciudadanos ecuatorianos, la Constitución confiere derechos ejecutables a la Naturaleza (*Pacha Mama*) en sí. El Artículo 10 señala que la Naturaleza será sujeto de los derechos que se encuentran en la Constitución, y los Artículos 71-74 delinean una cantidad de derechos específicos<sup>190</sup>. Primero, la Naturaleza tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y al mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, funciones y procesos evolutivos<sup>191</sup>. Segundo, la Naturaleza tiene derecho a ser restaurada cuando sea dañada, y el Estado está obligado a crear mecanismos para lograr esta restauración y para eliminar o mitigar las actividades dañinas; este derecho es independiente de la garantía constitucional de indemnizar a las personas afectadas por el daño ambiental<sup>192</sup>. Tercero, el Estado está obligado a aplicar medidas de precaución y restricción a las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, destrucción de ecosistemas, o a la alteración

---

185 Ley de Aguas, Art. 22.

186 *Ídem.* en el Art. 31.

187 Ver también Ley de Aguas Art. 58 (que somete a las concesiones de agua a especificaciones técnicas, estudios y proyectos aprobados por el Concejo Nacional de Recursos Hídricos).

188 Ver por ejemplo *Arco Iris contra Instituto Ecuatoriano de Minería* (Tribunal de Garantías Constitucionales. Caso N° 224/90. Resolución N° 054-93-CP) (que determina que la degradación ambiental en el *parquet nacional* amenazaba los derechos de los habitantes indígenas locales a tener un área que garantice la provisión natural y continua de agua, humedad del aire, oxigenación y recreación).

189 *Ídem.*

190 Constitución de la República del Ecuador, Arts 10, 71-74.

191 *Ídem.* en el Art. 71.

192 *Ídem.* en el Art. 72.

permanente de los ciclos naturales<sup>193</sup>. Finalmente, las personas, comunidades, pueblos y naciones tienen derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan obtener el “buen vivir”<sup>194</sup>.

Debido a que la Naturaleza no puede interponer demandas legales a nombre propio, la Constitución establece que toda persona, comunidad, pueblo o nación puede demandar el cumplimiento de estos derechos ante la autoridad pública pertinente<sup>195</sup>. De esta manera, las personas pueden presentar demandas constitucionales independientes sobre la base de los derechos de la naturaleza o las personas y comunidades afectadas pueden incorporar alegatos de violación de los derechos de la Naturaleza en sus demandas sosteniendo la provocación de daño ambiental no permisible.

## D. Prohibición penal contra el etnocidio

Una ley que penalice el etnocidio podría proveer otro mecanismo para defender a los pueblos indígenas y sus tierras de los proyectos de extracción de recursos, pese a que probar la intención dolosa del acusado podría resultar difícil. Según la Ley de Tipificación del Etnocidio, una parte es culpable de etnocidio si ésta comete el asesinato sistemático o masivo de indígenas con el fin de provocar su desaparición forzada y destruir su cultura, forma de vida, de pensamiento y espíritu.<sup>196</sup> Otras disposiciones definen formas menores de crimen, que conllevan sentencias más cortas. Por ejemplo, una persona puede ser encarcelada de 2 a 5 años por amenazar la “irreductibilidad o intangibilidad” de las comunidades en aislamiento voluntario en el Parque Nacional Yasuní, lo que incluye ingresar o permitir el ingreso de proyectos de extracción de recursos que puedan afectar la forma de vida de las poblaciones o su hábitat natural.<sup>197</sup> La ley establece sanciones más duras para las amenazas contra la autodeterminación de los pueblos en aislamiento voluntario,<sup>198</sup> amenazas contra la integridad de los miembros de estos grupos,<sup>199</sup> y homicidio cometido contra ellos.<sup>200</sup>

193 Ídem. en el Art. 73.

194 Ídem. en el Art. 74.

195 Ver Ídem. en el Art. 71.

196 Código Penal, Capítulo I, Art. 440-D; 440-H.

197 Ídem. en el Art. 440-E. Las disposiciones que protegen a los pueblos indígenas en aislamiento voluntario son aplicables a los Taromenani, Tagaeri, y un grupo no identificado que habita en porciones del Parque Nacional Yasuní.

198 Ídem. en el Art. 440-F (4 a 8 años de cárcel).

199 Ídem. en el Art. 440-G (8 a 12 años de cárcel).

200 Ídem. en el Art. 440-I (25 años de cárcel).





GLOBAL  
GREENGRANTS  
FUND



acción  
ecológica

25 años



