

# EVALUACIÓN DEL MARCO DE POLÍTICAS MINERAS DEL IGF

Ecuador

Marzo 2019



## IGF

INTERGOVERNMENTAL FORUM  
on Mining, Minerals, Metals and  
Sustainable Development

© 2019 The International Institute for Sustainable Development  
Publicado por el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible

El Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD, por sus siglas en inglés) es uno de los centros de investigación e innovación líderes en el mundo. El Instituto provee soluciones prácticas a los crecientes desafíos y oportunidades de la integración de prioridades ambientales y sociales en el desarrollo económico. Informamos sobre las negociaciones internacionales y difundimos el conocimiento adquirido a través de proyectos colaborativos, lo que se traduce en investigaciones más rigurosas, redes globales más fuertes y una mejor conexión entre los investigadores, ciudadanos, compañías y formuladores de políticas.

El IISD está registrado en Canadá como organización benéfica, mientras que en Estados Unidos está clasificado como entidad 501(c)(3). Para llevar a cabo sus operaciones, el IISD recibe apoyo fundamental del Gobierno de Canadá, a través del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC, por sus siglas en inglés) y la provincia de Manitoba. El Instituto recibe financiamiento para los proyectos de numerosos gobiernos dentro y fuera de Canadá, agencias de Naciones Unidas, fundaciones, el sector privado e individuos.



#### SEDE DEL IISD

111 Lombard Avenue  
Suite 325  
Winnipeg, Manitoba  
Canada R3B 0T4

[IISD.org](http://IISD.org)  
[@IISD\\_news](https://twitter.com/IISD_news)

El IGF es una organización dirigida por sus miembros que tiene como objetivo proporcionar a los gobiernos nacionales comprometidos con promover la minería para el desarrollo sostenible, la oportunidad de trabajar colectivamente para lograr sus objetivos.

Se dedica a optimizar los beneficios de la minería para lograr la reducción de la pobreza, el crecimiento inclusivo, desarrollo social y la administración ambiental eficiente.

El IGF sirve como un espacio global único para el diálogo entre sus 71 gobiernos miembros, compañías mineras, asociaciones industriales y sociedad civil.

#### IGF / OFICINA DE OTTAWA

220 Laurier Avenue W.  
Suite 1100  
Ottawa, Ontario  
Canada R3B 0T4

[IGFMining.org](http://IGFMining.org)  
[@IGFMining](https://twitter.com/IGFMining)



---

Evaluación del Marco de Políticas Mineras: Ecuador

Marzo 2019

Luke Danielson, President, Sustainable Development Strategies Group  
Patricia de la Cueva Bueno, Environmental Specialist, ESSA Technologies Ltd  
Marina Ruete, Coordinator Latin America & the Caribbean, IGF Secretariat

#### CITA RECOMENDADA:

Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF). (2019). Evaluación del Marco de Políticas Mineras del IGF: Ecuador. Winnipeg: IISD.

Secretaría a cargo de



Secretaría financiada por





## SOBRE ESTA SERIE DE REPORTES DE EVALUACIÓN DEL MPM

Con el apoyo del Gobierno de Canadá, el Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF) está trabajando con una selección voluntaria de sus Estados miembros para ayudarlos a implementar prácticas consistentes con el Marco de Políticas Mineras (MPM) del IGF. Las primeras evaluaciones se llevaron a cabo en 2014 en la República Dominicana, Madagascar y Uganda. Con base en el éxito de estas evaluaciones iniciales, el IGF realizará tres o cuatro evaluaciones cada año, en respuesta a las solicitudes de los miembros.

El proceso de evaluación del MPM se compone de dos pasos principales. Primero, el equipo de evaluación de MPM evalúa las leyes, políticas, convenciones y marcos administrativos nacionales, regionales e internacionales relevantes para el desarrollo y administración de minería y minerales en relación con los seis temas del MPM: el marco legal y de políticas, la optimización de beneficios financieros, la optimización de beneficios socioeconómicos, la gestión ambiental, la transición después de la explotación y la minería artesanal y en pequeña escala (MAPE). Este trabajo se realiza tanto a través de la investigación documental como en el campo involucrando a diversas partes interesadas. La evaluación identifica fortalezas, debilidades y lagunas clave en las leyes y políticas mineras del país, en comparación con las mejores prácticas internacionales delineadas en el MPM, que ayudan a medir la disposición del Estado miembro para implementar el MPM a través de sus medidas gubernamentales existentes. Sobre la base de los resultados de este proceso de evaluación, la segunda fase del proyecto implica trabajar con el Estado participante para desarrollar un programa de capacitación y asistencia técnica que aborde los puntos débiles y las deficiencias clave, con la esperanza de que estas capacidades fortalecidas y un mayor entendimiento puedan mejorar legislación y políticas nacionales, optimizando así la contribución del sector minero al desarrollo sostenible.

Este informe presenta la evaluación de Ecuador, con una visión hacia lo siguiente: ayudar al gobierno a enfocar sus esfuerzos en la implementación del MPM; apoyar los esfuerzos de capacitación; y permitir el monitoreo del progreso en el tiempo. Los autores desean agradecer a sus colegas del Gobierno de Ecuador, en particular al equipo del Viceministerio de Minas del Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables por su ayuda invaluable y apoyo durante el desarrollo de esta evaluación desde fin de 2017 al presente.

El informe fue presentado al gobierno en el mes de enero del 2018; ha sido actualizado debido a varios cambios en la legislación y jurisprudencia nacional.



## ACRÓNIMOS

<b>ARCOM</b>	Agencia de Regulación y Control Minero
<b>BEPS</b>	Base Fiscal y Traslado de Beneficios
<b>COA</b>	Código Orgánico del Ambiente
<b>EITI</b>	Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas
<b>GAD</b>	Gobiernos Autónomos Descentralizados
<b>IGF</b>	Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible
<b>IISD</b>	Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible
<b>IIGE</b>	Instituto de Investigación Geológico y Energético
<b>MAE</b>	Ministerio de Ambiente del Ecuador
<b>MAPE</b>	Minería Artesanal y en Pequeña Escala
<b>MPM</b>	Marco de Políticas Mineras del IGF
<b>ONG</b>	Organización No Gubernamental
<b>PIB</b>	Producto Bruto Interno
<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>RAAM</b>	Reglamento Ambiental de Actividades Mineras
<b>SENAGUA</b>	Secretaría Nacional del Agua
<b>SUIA</b>	Sistema Único de Información Ambiental



# RESUMEN EJECUTIVO

Este informe presenta una evaluación sobre la preparación y capacidad de Ecuador para implementar el Marco de Políticas Mineras (MPM) del Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF). El personal de la Secretaría del IGF realizó la evaluación entre septiembre de 2017 y enero de 2018, con trabajo adicional a fines del 2018. El proceso incluyó una revisión exhaustiva de documentación, entre leyes y políticas nacionales e internacionales clave, así como una visita de campo de siete días al país, durante la cual el equipo del proyecto se reunió con una amplia gama de partes interesadas del gobierno, sociedad civil, organizaciones internacionales y el sector privado. Después de una actualización del reporte a fines de 2018, esta fase de evaluación de este proyecto concluye con este informe.

El equipo de evaluación identificó las siguientes **fortalezas clave** en las leyes y políticas mineras de Ecuador:

1. La Constitución, la Ley de Minería y la normativa ambiental son consistentes con el MPM en su protección al ambiente, en su diferenciación entre la minería a gran escala y la pequeña minería y minería artesanal y en el requerimiento de consultas con la comunidad, entre otros temas de sostenibilidad.
2. Esfuerzos de formalización de la minería artesanal y en pequeña escala (MAPE) en los últimos años tanto en la regulación como en las políticas.
3. Sistema creado para la optimización de beneficios financieros en base a regalías anticipadas y con un ente autónomo para la ejecución de proyectos con ingresos provenientes de la minería.

A pesar de que hubieron **debilidades clave** en las áreas temáticas del MPM de transición después de la explotación y gestión ambiental, optimización de beneficios socioeconómicos y MAPE, el gobierno puede abordar fácilmente muchos de ellos al preparar normativa más específica para el control ambiental y de cierre de minas y estudiar la experiencia internacional sobre relacionamiento con comunidades. También requerirá que el gobierno fortalezca y destine más recursos financieros y humanos a sus agencias de control técnico y ambiental.

Además de lo anterior, y más específicamente, Ecuador debe concentrarse en las siguientes prioridades para mejorar su preparación para implementar el MPM:

1. Preparación para la minería a gran escala: desarrollar normativa o guías específicas para una mejor gestión ambiental incluyendo el manejo de los grandes volúmenes de desechos proveniente de la gran minería y un sistema de planificación de cierre de minas.
2. Profundizar el abordaje de las problemáticas complejas de la MAPE como los vínculos con actividades ilegales, la comercialización del mercurio y el bajo control estatal de la minería no responsable.
3. Profundizar el diálogo conducente a la paz social con las comunidades afectadas por la minería, con una atención en los problemas de las comunidades aborígenes.



TABLA 1: FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE CADA UNO DE LOS PILARES

TEMA DEL MARCO DE POLÍTICAS MINERAS	NIVEL DE PROGRESO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Marco Legal y de Políticas	<b>BUENO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Constitución somete a la minería a criterios ambientales y sociales</li> <li>• Se requiere a las compañías presentar evaluaciones de impacto y programas de adecuación ambiental y social</li> <li>• El sistema de permisos se divide en categorías desde minería artesanal hasta licencias de comercialización, con permisos ambientales progresivos</li> <li>• Consultas con la ciudadanía son requeridas como parte del proceso de evaluación ambiental y social</li> <li>• Las compañías deben presentar informes de producción periódicos y actualizaciones a los planes de manejo ambiental y planes de cierre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta un proceso robusto y consensuado de consulta</li> <li>• La transferencia de concesiones de áridos y pétreos a gobiernos autónomos descentralizados (GADs) municipales presenta dificultades de capacidad local y gestión</li> <li>• Los criterios máximos de la pequeña y mediana minería permiten actividad minera a escalas muy altas con gestión ambiental laxa y obligaciones impositivas bajas</li> <li>• El registro ambiental para minería artesanal es insuficiente para controlar los impactos ambientales negativos de esta actividad minera</li> <li>• Faltan datos estadísticos e información geológica</li> <li>• La posibilidad de invertir en el sector minero a través de Empresa Nacional Minera de Ecuador (ENAMI EP) afecta la transparencia y coherencia del sistema de permisos</li> <li>• Falta coordinación en los permisos mineros-ambiental-hídricos</li> <li>• Faltan recursos humanos técnicos y capacitados en el terreno</li> <li>• El proceso sancionatorio es débil</li> </ul>
Optimización de beneficios financieros	<b>MEDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El gobierno genera ingresos de un conjunto de impuestos, regalías y patentes</li> <li>• El sistema innovador de recaudación de ingresos mineros fomenta la paz social</li> <li>• Hay conciencia sobre la importancia de la distribución de ingresos mineros en las áreas de influencia de los proyectos</li> <li>• El equipo negociador se encuentra capacitado para negociar contratos mineros a gran escala</li> <li>• La distribución de ingresos es coherente con el Plan Nacional de Desarrollo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta transparencia en la distribución de los ingresos mineros</li> <li>• Son débiles las capacidades técnicas en temas modernos impositivos y contractuales como precios de transferencia, Base Fiscal y Traslado de Beneficios (BEPS) y, consecuencias de cláusulas de estabilización</li> <li>• Ecuador está expuesto a las bajas de los ciclos de precios de los minerales</li> </ul>



TEMA DEL MARCO DE POLÍTICAS MINERAS	NIVEL DE PROGRESO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Optimización de beneficios económicos	<b>MEDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El planeamiento de explotación minera está ceñido al Plan Nacional de Desarrollo</li> <li>• Esfuerzos de integración de las cuestiones comunitarias, regional y nacionales</li> <li>• Políticas de contenido local están incluidas en el marco legal</li> <li>• Los concesionarios deben aplicar las normas de seguridad y salud minera-industrial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe una percepción negativa de la minería en comunidades aborígenes y sociedad civil y falta consenso sobre el rol de las dichas comunidades en el proceso de toma de decisiones</li> <li>• Educación especializada en minería no es todavía una prioridad nacional (para cumplir con 80% de empleo ecuatoriano)</li> <li>• Faltan normas técnicas de seguridad y salud, especialmente para la implementación en la MAPE</li> </ul>
Gestión ambiental	<b>MEDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desde la Constitución se destaca la importancia de la protección al ambiente en el desarrollo de la industria minera</li> <li>• La legislación ambiental es amplia y proactiva proveyendo dirección sobre los aspectos más importantes</li> <li>• Ecuador es signatario de la Convenio de Minamata.</li> </ul>	<p>Faltan normativa técnica, control adecuado y concienciación sobre los impactos ambientales de la minería a gran escala, específicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para una gestión adecuada de los desechos líquidos y sólidos de gran volumen</li> <li>• Para gestión adecuada de biodiversidad, en especial en fase de exploración</li> <li>• Para una gestión adecuada de los recursos hídricos</li> <li>• Para programas de preparación de emergencias y su socialización con las comunidades y representantes de gobierno</li> </ul> <p>Falta control y seguimiento ambiental de las actividades de la MAPE</p> <p>Faltan estudios base de impactos acumulativos a nivel nacional</p> <p>Las consecuencias por violaciones ambientales son limitadas</p> <p>Se conducen actividades de prospección con impacto ambiental y sin licencia ambiental en violación a la ley.</p>



TEMA DEL MARCO DE POLÍTICAS MINERAS	NIVEL DE PROGRESO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Transición posterior a la minería	<b>BAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ley incluye la obligación de presentar planes de cierre y actualizaciones</li> <li>• El gobierno reconoce la importancia de tener un plan de cierre</li> <li>• Existen requerimientos financieros en el marco regulatorio actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe desconocimiento técnico general sobre planes de cierre</li> <li>• Hay capacidad técnica pobre para evaluación de planes y la auditoría y verificar cumplimiento</li> <li>• La importancia de tener plan y garantía antes de empezar con el proyecto no es comprendida</li> <li>• Falta sensibilizar y preparar a las instituciones financieras sobre planes de cierre</li> <li>• Falta una visión socio-económica del futuro post-minero</li> <li>• Las compañías mineras no están obligadas a seguir las directrices internacionalmente aceptadas y las mejores prácticas, tales como las Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Social y Ambiental de la Corporación Financiera Internacional (IFC)</li> </ul>
Minería Artesanal y en Pequeña Escala	<b>MEDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe un marco legal específico para la MAPE y el proceso de formalización está en marcha</li> <li>• Hay capacitaciones a la MAPE en materia ambiental y esfuerzos para eliminar el mercurio</li> <li>• Se combaten los desafíos de la MAPE a través de trabajo interinstitucional</li> <li>• La ley y el gobierno promueven las buenas relaciones entre la minería a gran escala y la minería artesanal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es necesario trabajar problemas transfronterizos con Colombia y Perú</li> <li>• Hay procesos que cambian constantemente y demora en emisión de ciertos permisos</li> <li>• Se necesitan más datos y confiables para apoyar el programa de formalización y legalización</li> <li>• Prácticas ambientales negativas se acumulan por muchos años sin solución</li> <li>• Es necesario enfrentar el grave problema de la minería ilegal</li> <li>• Actores y expertos informan sobre corrupción en el control</li> <li>• La pequeña minería no es tan pequeña</li> </ul>





# TABLE OF CONTENTS

<b>1.0 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 ECUADOR: EL CONTEXTO NACIONAL</b> .....	<b>2</b>
<b>3.0 ECUADOR: EL CONTEXTO MINERO</b> .....	<b>7</b>
<b>4.0 ECUADOR: LEYES Y POLÍTICAS CLAVES</b> .....	<b>10</b>
<b>5.0 EVALUACIÓN: ECUADOR Y EL MARCO DE POLÍTICAS MINERAS</b> .....	<b>16</b>
MARCO LEGAL Y DE POLÍTICAS.....	16
OPTIMIZACIÓN DE BENEFICIOS FINANCIEROS .....	26
OPTIMIZACIÓN DE BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS.....	31
GESTIÓN AMBIENTAL.....	35
TRANSICIÓN DESPUÉS DE LA EXPLOTACIÓN.....	41
MINERÍA ARTESANAL Y EN PEQUEÑA ESCALA (MAPE).....	44
<b>ANÁLISIS DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES</b> .....	<b>52</b>
Prioridad 1: Optimización de beneficios socio-económicos .....	55
Prioridad 2: Planes de cierre y gestión ambiental.....	55
Prioridad 3: Minería artesanal y en Pequeña Escala .....	56
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>57</b>
<b>ANEXO: LISTA DE LEYES Y POLÍTICAS REVISADAS</b> .....	<b>60</b>
<b>ANEXO: LISTA DE PARTES INTERESADAS CONSULTADAS</b> .....	<b>62</b>



## 1.0 INTRODUCCIÓN

La minería en Ecuador es antigua, sin embargo, la minería a gran escala no ha jugado un rol central en la economía nacional durante el último siglo, hasta los últimos tres o cuatro años. Desde entonces, el gobierno ha intentado darle un impulso con una fuerte iniciativa de atracción de inversiones al subsector de la minería a gran escala.

Este informe de evaluación presenta el contexto de desarrollo, minería y marco legal de Ecuador. Se enfoca también en las fortalezas y debilidades claves en las políticas y leyes de Ecuador a través de las seis áreas temáticas del Marco de Políticas Mineras (MPM).

La Secretaría del Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF) ha llevado a cabo una evaluación en 2017 y 2018 utilizando la siguiente metodología:

- Investigación: revisión de leyes, políticas, regulaciones y contratos que gobiernan el sector minero nacional, así como la literatura relevante del sector. Septiembre-diciembre de 2017
- Visita a Quito y entrevistas a partes interesadas relevantes del gobierno, sociedad civil y sector privado. Noviembre de 2017
- Visitas de campo al proyecto de gran escala de Fruta del Norte; la alcaldía de El Pangui, Zamora Chinchipe; el proyecto de pequeña escala, SOMILOR y actividades mineras en la región de Cuenca. Noviembre de 2017
- Desarrollo de este informe. Noviembre –enero de 2018.
- Informe de evaluación final. Marzo de 2019



## 2.0 ECUADOR: EL CONTEXTO NACIONAL

La República del Ecuador se encuentra situada en América del Sur, limitando al norte con Colombia, al sur y este con Perú y al oeste con el Océano Pacífico. Ecuador está dividido políticamente en 24 provincias: 7 en la región costa, 10 en la sierra, 6 en la amazonía y una en la región insular.

Su población es de más de 16 millones de habitantes y se divide en distintos grupos étnicos: mestizos, montubios, amerindios, afroecuatorianos y caucásicos (Censo de 2010). Aunque el 93% de la población habla español, muchos habitantes hablan otros idiomas como el kichwa y shuar.

De acuerdo a las Naciones Unidas, el país es categorizado como de Desarrollo Humano Alto, en el puesto 86 de un ranking de 189 países en el más reciente Índice de Desarrollo Humano (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2018). Este deja a Ecuador en un nivel similar de desarrollo que China. La esperanza de vida es de 76,6 años, que es por sobre el promedio regional de 75.7 años en América Latina y el Caribe. Las mujeres viven sustancialmente más que los hombres y un tiempo mayor que el promedio regional (79,3 años las mujeres contra 73,9 años los hombres). Los niños permanecen en la escuela un promedio de 8,7 años, con los niños y niñas permaneciendo aproximadamente el mismo tiempo en el sistema educativo. Esto se encuentra un poco sobre el promedio regional de 8,5 años (PNUD, 2018).

Los ingresos en Ecuador son comparativamente bajos, tanto para hombres como para mujeres. Mientras que, el promedio regional per cápita del Ingreso Nacional Bruto es de USD 13.671, en Ecuador el promedio es USD 10.347. Este promedio esconde un grado sustancial de inequidad de género en el INB per cápita de Ecuador, donde las mujeres, en promedio, pueden esperar ganar un tercio menos que un hombre (USD 7.388 vs USD 12.307). Un 4,5% de la población sufre de pobreza multidimensional como fuera medido por las Naciones Unidas (Universidad de Oxford, 2018). Esta pobreza es más rural que urbana, más indígena que caucásica y más femenina que masculina (Universidad de Oxford, 2018).



**TABLA 2: TENDENCIAS DEL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO DEL PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, 1990-2017**

	1990	2000	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Puntaje IDH	0,643	0,670	0,717	0,725	0,737	0,739	0,739	0,749	0,752
Esperanza de vida al nacer	69	72,9	75,2	75,4	75,7	75,9	76,1	76,3	76,6
Años promedio de Escolaridad	6,6	7,0	7,8	8	8,3	8,3	8,3	8,7	8,7
INB per capita	6.887	6.854	9.769	10.170	10.471	10.680	10.536	10,234	10,347

Fuente: PNUD, 2016.

El 63,8% de su población habita en las zonas urbanas (CIA, 2018). La población está en crecimiento y se espera que crezca a 19,6 millones para 2030, a un porcentaje anual medio más alto que la región. La mediana de la edad en Ecuador (26.6) es un poco más baja que en la región (29.2) (PNUD, 2018).

La región costera es una planicie pero gran parte del país se encuentra atravesada de sur a norte por la Cordillera de los Andes y la Amazonía. La mayoría del terreno es susceptible de terremotos y existen riesgos de tsunamis y actividad volcánica a través de los Andes.



**FIGURA 1. MAPA DE ECUADOR**

Fuente: [www.mapsofworld.com](http://www.mapsofworld.com)



En 2008 la población aprobó una nueva Constitución, la 20ava desde la independencia. En las elecciones de 2017, los votantes eligieron a Lenín Moreno como Presidente de la República.

## CONTEXTO ECONÓMICO

La economía de Ecuador se encuentra dominada por los recursos naturales, especialmente el petróleo que, hasta hace pocos años, representaba aproximadamente 11% del producto interno bruto (PIB) del país, la mitad de sus exportaciones y un tercio de los ingresos del sector público (Banco Central del Ecuador, 2018).

En el año 2000, tras una crisis económica e inflacionaria, Ecuador abandonó el sucre para adoptar el dólar estadounidense (USD) como moneda. Sin embargo, en el último tiempo, la apreciación del dólar contra otras monedas ha obstaculizado el potencial de crecimiento económico.

Entre 2006 y 2018, el índice de recuento de la pobreza (porcentaje de población viviendo bajo la línea de la pobreza nacional) bajó de 38% a 21.5% (INEC, 2018). Esta reducción es debida especialmente a las políticas de apoyo a la erradicación de la pobreza del gobierno y su financiamiento con precios de petróleo.

El PIB de Ecuador fue de USD 103.057 billones en 2017 (Banco Central del Ecuador, 2018), creciendo a un promedio de 4,3% de 2006 a 2014 y después de decrecer, creciendo 2,4% a 2017 (Banco Mundial, 2018), catalizado por el aumento en el consumo y las exportaciones (Banco Central del Ecuador, 2018). En este período la pobreza disminuyó del 37,6% al 21,5% y el coeficiente de desigualdad de Gini se redujo de 0,54 al 0,46 (INEC, 2018). Actualmente estos logros se encuentran en riesgo debido a los bajos precios del petróleo y la apreciación del dólar y el coeficiente de Gini se encuentra estancado (Banco Mundial, 2017).

En los últimos años, debido a los problemas financieros y la estabilidad macroeconómica dadas las dudas sobre las cantidades de reservas y precios del petróleo, el gobierno de Ecuador debió buscar alternativas a las exportaciones del petróleo. La inestabilidad del precio de petróleo en los últimos años deja el país vulnerable. El Plan Prosperidad País para el 2018-2020, reconoce que la economía del país aún no “goza de buena salud”, que la inversión pública no puede ser más un motor de crecimiento y propone incentivar la inversión privada (Banco Mundial, 2018). Una de esas medidas ha sido promover la inversión en la antes relegada minería. Existe una percepción de que la minería sería una fuente de divisas para respaldar la política de dolarización. El país cuenta con pocos datos económicos sobre la minería en comparación con el petróleo.

Ecuador se encuentra en 117° en el ranking de 176 países del Índice de Percepción de Corrupción de Transparencia Internacional en 2017, estando a la par con Egipto, Togo, Gabón y Paquistán, y habiendo empeorado su posición en los últimos tres años (Transparencia Internacional, 2016). Al presente, Ecuador no se ha integrado a la Iniciativa para la Transparencia en las Industrias Extractivas (EITI).

## CONTEXTO AMBIENTAL

Ecuador es uno de los países de mayor riqueza biológica en el mundo, tanto a nivel genético como de variedad de especies y de ecosistemas. Posee una enorme variedad de bosques y microclimas, desde húmedos en la Amazonía hasta secos en el sur y nieve en los volcanes. La tasa de endemismos es muy alta dada la cantidad de barreras geográficas en el país (Conservación y Biodiversidad, 2013).



Su población se concentra en el interior de las cuencas y valles de la Cordillera y en la costa oeste. La zona amazónica del este se encuentra poco poblada (CIA, 2017). La acción del hombre trajo consigo problemas ambientales tales como deforestación, erosión de los suelos, desertificación, contaminación del agua – en parte por los residuos de la producción de petróleo en áreas ecológicamente sensibles como la Cuenca Amazónica (CIA, 2017).

El 25,8% de su área total se encuentra protegida, un porcentaje un poco mayor al de la región latinoamericana (23,3%) y bastante mayor al grupo de países de ingresos medio-altos (16,6%). El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) de Ecuador incluye 51 reservas naturales que se extienden en aproximadamente el 20% de la superficie del país, así como un mosaico de bosques protectores (áreas de bosque y vegetación protectora), reservas forestales protegidas gestionadas de forma pública o privada, generalmente de menor extensión, pero que constituye una gran parte de tierra protegida en Ecuador.

Existen distintas categorías de áreas protegidas en Ecuador (Sistema Nacional de Áreas Protegidas, 2018): (i) parque nacionales, (ii) reserva marina, (iii) reserva ecológica, (iv) reserva biológica, (v) reserva de producción de flora y fauna, (vi) refugio de vida silvestre, (vii) área natural de recreación, (viii) reserva geobotánica. Los bosques y vegetación protectores no se consideran dentro del sistema de áreas protegidas.

La tasa de deforestación de Ecuador ha sido una de las más altas en las últimas décadas, decreciendo en los últimos años con programas activos del gobierno (FAO, 2016). Un estudio llevado a cabo por el Ministerio de Ambiente (2012) determinó que en 1990 la cobertura de vegetación natural, incluyendo bosques, páramos y vegetación arbustiva, incluía el 62% del territorio nacional. Mientras que, para el 2008 esa cobertura se había reducido al 57%. La provincia con mayor deforestación anual promedio es Esmeraldas, con valores de 17.282 y 12.485 ha/año para los periodos 1990-2000 y 2000-2008 respectivamente. A pesar de que Ecuador tiene hoy un porcentaje mayor de áreas forestadas, el promedio anual de deforestación es mayor al de la región (Banco Mundial, 2017). Ecuador ha creado un programa llamado Socio Bosque, cuyo objetivo principal es la conservación de bosques y páramos nativos en todos los rincones de la patria a través de la entrega de incentivos económicos a campesinos y comunidades indígenas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra vegetación nativa.

Ecuador tiene un largo historial minero en la minería de tipo artesanal y la pequeña minería (Banco Central de Ecuador, 2017). Estas actividades mineras se han desarrollado con un grado bajo de tecnificación y sin atención a la gestión ambiental de estas explotaciones, lo que ha llevado a impactos en el agua (metales pesados, sedimentos, etc.), el suelo, los hábitats terrestres y las comunidades próximas a las zonas de minería.

El recurso más afectado ha sido el hídrico, debido al deterioro de la calidad del agua al aumentar las concentraciones de sólidos disueltos, metales, metaloides y cationes mayores que pueden afectar a la salud si se la usa en el consumo o riego (Banco Central de Ecuador, 2017).

## CONTEXTO SOCIAL

La población se divide en 18 grupos étnicos: 71,9% de mestizos, 7,4% de montubios, 7% indígena, 7,2% de afroecuatorianos, 6,1% de blancos y el resto de otras etnias (INEC, 2018). Aunque el 93% de la población habla español, se hablan otros idiomas como el kichwa y shuar que son oficiales para las relaciones interculturales (Minorities Rights Group International, 2014).



La Constitución reconoce catorce grupos de indígenas distintos en Ecuador que constituyen 1,1 millones de la población. Estos grupos incluyen a Achuar, afroecuatorianos, Andoa, Awa, Chachi, Cofán, Epera, Kichwas, Secoya, Shiwiar, Siona, Shuar, Tsáchila, Waorani, y Zápara (Minorities Rights Group International, 2014). Estos grupos han vivido en Ecuador desde antes de la llegada de los primeros colonos españoles y en base a esta realidad protegen sus tierras.

Existe un organismo para representar a las poblaciones indígenas de Ecuador llamado Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE). La CONAIE se formó en 1986 y su principal objetivo es la búsqueda del cambio social en nombre de la amplia gama de población indígena en el país. La CONAIE busca, en general, que los derechos a la tierra de los grupos indígenas sean reconocidos y defienden la sostenibilidad ambiental. Otro grupo que aboga por un mejor bienestar de la población indígena de Ecuador es la Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana (CONFENIAE). La región amazónica representa el 24.1% de la población indígena del país. La CONFENIAE incluye once grupos distintos, cerca de 1500 comunidades y representa entre 4 y 5 millones de personas indígenas. Los principales desafíos que enfrenta la región del Amazonas son causados por la expansión del petróleo, la tala, la minería y la agroindustria.

La Constitución de 1998 introdujo las Circunscripciones Territoriales Indígenas (CTI) como mecanismo de organización territorial. No obstante, dichas circunscripciones no han llegado a establecerse de forma sistemática por varios motivos, entre ellos la falta de legislación secundaria que establezca los procedimientos para su conformación, sus competencias, financiamiento y otros (Chirif, 2014). Los trámites de legalización son complejos y costosos.

A finales de la década de los 90 se reconocieron territorios a la nacionalidad Waorani en la Amazonía y se declararon zonas intangibles para grupos de familias indígenas no contactadas (Riascos de la Peña, 2008).

Una de las experiencias pioneras en legalización de territorios indígenas, la constituye el territorio Awa en las provincias de Carchi, Esmeraldas e Imbabura sobre las estribaciones occidentales de los Andes (Riascos de la Peña 2008). Mediante Acuerdo Ministerial 004 de 3 de marzo de 2006 se adjudicó una extensión total de 99.336 hectáreas sobre las 115.000 hectáreas que constituyen lo que esta nacionalidad denomina “Zona de vida del pueblo Awa”. En la actualidad cuentan con un plan de vida que rige sobre todas las comunidades y planes de manejo comunitarios.



## 3.0 ECUADOR: EL CONTEXTO MINERO

Ecuador tiene un sector minero antiguo, con minería de oro, plata y platino previa a la conquista española. El 80% de los recursos metálicos (cobre, oro, plata, molibdeno y tierras raras) se ubican en las provincias de Zamora Chinchipe y Morona Santiago. Adicionalmente, en el país existen alrededor de 6.000 canteras de materiales de construcción, de las cuales alrededor de 1.200 son activas y alrededor de 4.800 intermitentes (Cornejo Aguiar, 2016).

En los últimos siglos la industria minera no ha sido central para la economía nacional. En cambio, sí lo ha sido el sector de los hidrocarburos. La producción de petróleo ha sido el motor de la economía ecuatoriana, influyendo en las instituciones del gobierno, las disposiciones legales y la política.

Por muchos años, el enfoque del gobierno ecuatoriano era principalmente el petróleo, dada su importancia económica para el país.

Después de la Constitución de 2008, que reconoció a la naturaleza como sujeto de derecho, se expidió el “Mandato Minero”, declarando la extinción de concesiones mineras sin estudios de impacto ambiental o sin desarrollo de sus proyectos. Esto generó una pausa en el ya lento desarrollo minero del país.

Pero en 2015, el gobierno hizo un vuelco en su política minera ante el innegable potencial minero. Comenzó a mostrarse convencido de establecer un sector minero más dinámico. Dada la importancia de las exportaciones del petróleo en la economía nacional, el gobierno decidió que fomentar la minería podría ofrecer una fuente adicional de ingresos mitigando los riesgos de depender solo del sector minero.

Como símbolo de esta nueva dirección, el gobierno creó el Ministerio de Minería en 2015, separando las funciones de la gestión de minería de los hidrocarburos. El Ministerio de Minería, desde entonces ha lanzado una gran cantidad de nuevas políticas para el desarrollo del sector. Sin embargo, por decisiones de reestructuración del Gobierno Central, en septiembre de 2018 el Ministerio de Minería completó la fusión con las carteras de Estado de hidrocarburos y energía, conformando el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. La política minera es ahora gestionada dentro del Viceministerio de Minas del ministerio.

El Viceministerio de Minas tiene dos grandes ejes de la política minera. El primero es mejorar la gestión de la MAPE que ha existido por siglos en Ecuador. Esto implica identificar, legalizar y formalizar a los mineros pequeños y artesanales, enfrentando los serios problemas ambientales, de seguridad minera y de tráfico ilegal vinculados a la actividad. El segundo gran objetivo de la política minera es establecer condiciones para atraer inversiones de la gran industria minera internacional. La minería a gran escala ha sido poco desarrollada en el país. Así, el gobierno de Ecuador ha seleccionado cinco proyectos como



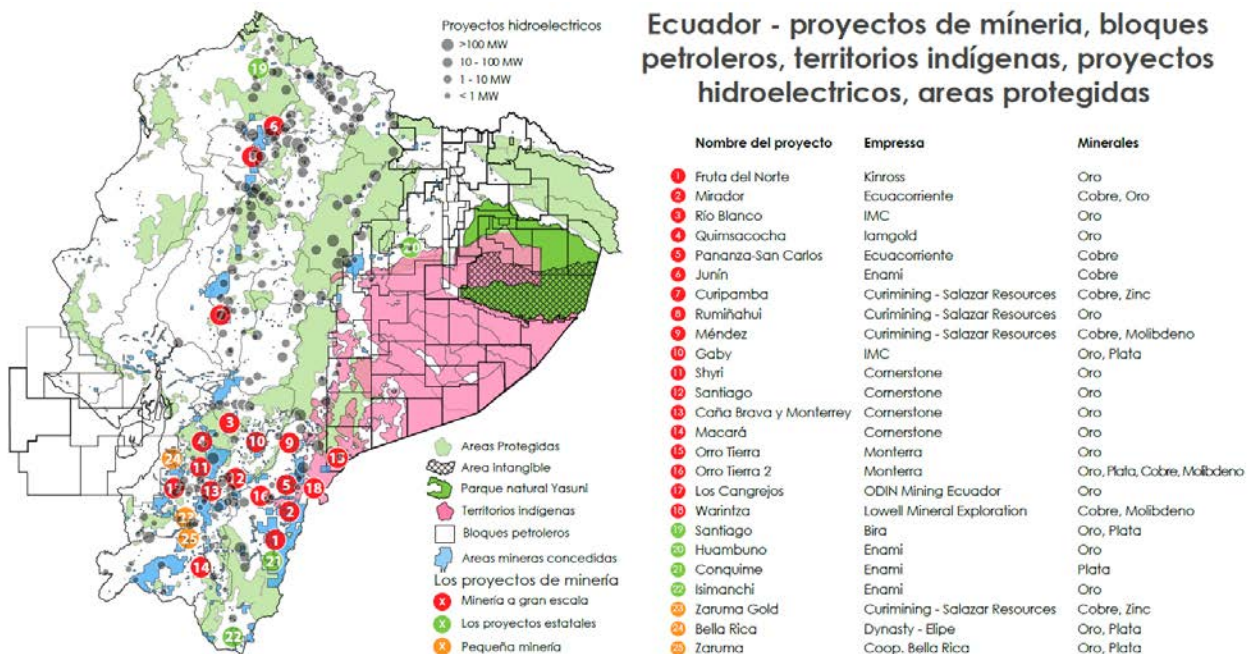


estratégicos de una lista de 18 descubrimientos importantes: Fruta del Norte, Mirador, San Carlos Panantza, Río Blanco y Loma Larga, Estos tres primeros se encuentran en la Cordillera del Cóndor, al sudeste del país y los dos últimos en la Provincia de Azuay.

Mirador es una mina principalmente de cobre – pero también oro y plata – concesionada a la empresa de capitales chinos, Ecuacorriente S.A. Se encuentra en etapa de construcción y se espera que la etapa de producción comience en 2019. Fruta del Norte, uno de los principales depósitos de oro a nivel mundial que ha permanecido por muchos años sin desarrollo, se encuentra hoy en etapa de construcción bajo concesión a Aurelian Ecuador S.A., subsidiaria Lundin Gold Inc., empresa de capitales canadienses. Río Blanco es un depósito de oro y plata también en etapa de construcción por la empresa china, EcuGoldMining South America S.A. Loma Larga se encuentra al presente en fase de exploración, subfase de evaluación económica del yacimiento. El titular de la concesión es la empresa canadiense INV Metals. Por último, San Carlos – Panantza, una mina de cobre, se encuentra en etapa de exploración avanzada llevada a cabo por la empresa de capitales chinos, ExplorCobres S.A. Al día de hoy, ninguno ha entrado en fase de producción, previendo que Mirador y Fruta del Norte serán los primeros en comenzar a finales del 2019.

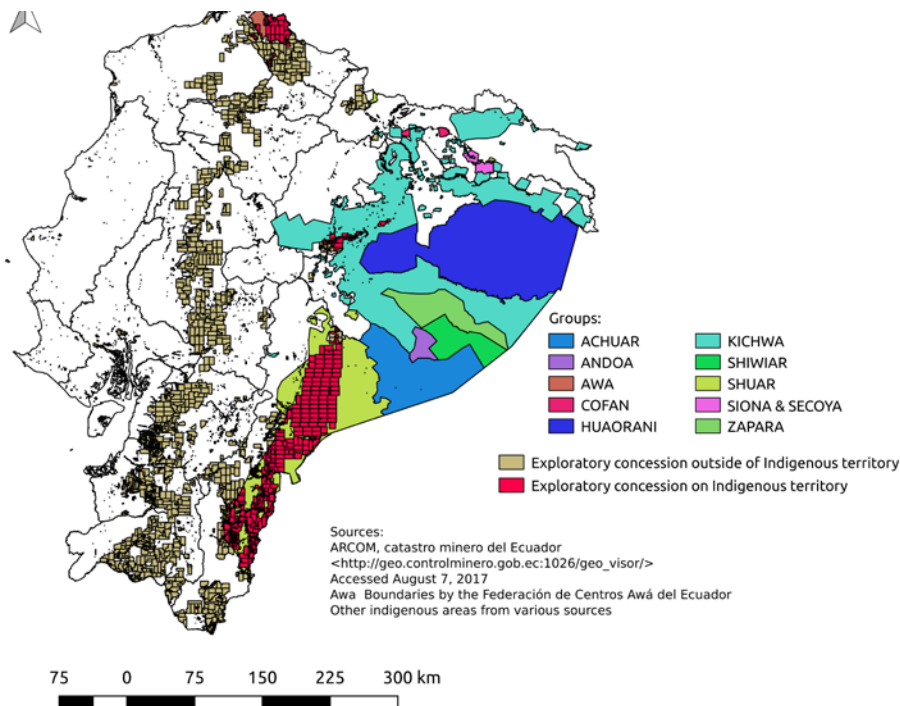
Hasta cierto nivel, la política de atracción de inversiones pareciera estar siendo exitosa (hasta hoy, no se ha atraído la inversión de las mayores empresas mineras mundiales). El vuelco repentino hacia la minería a gran escala también presenta algunas lagunas que se deben abordar con urgencia. Por un lado, las políticas internas de preparación de normativa técnica específica para el sector de la minería a gran escala (gestión de residuos sólidos adecuada, gestión de calidad del agua, requisitos detallados de planes de cierre, entre otros) y la capacitación de los agentes públicos para aplicarlas, continúan siendo un desafío. Por el otro, también es un desafío el acompañamiento de las comunidades -locales y aborígenes – en la decisión y los términos para explotar los recursos minerales con ciertas consecuencias en el ambiente, sociales y culturales.

Existe, además, una superposición de áreas de interés geológico, territorios ancestrales – importantes a comunidades indígenas y no indígenas – y áreas altamente biodiversas. Los siguientes mapas muestran la complejidad de la gestión del ordenamiento territorial en Ecuador:



**FIGURA 2: TERRITORIOS INDÍGENAS Y PROYECTOS MINEROS EN ECUADOR**

Fuente: Protect Ecuador: <http://protectecuador.org/portfolio/maps/>



**FIGURA 3: SUPERPOSICIÓN ENTRE CONCESIONES MINERAS Y TERRITORIOS TRADICIONALES DE GRUPOS INDÍGENAS DEL ECUADOR.<sup>1</sup>**

*Se ha concedido permiso para reproducir este mapa pero sus autores no han visto nuestro informe por lo cual no necesariamente respaldan las conclusiones de este reporte.*

*Fuente: Vandegrift et al. 2018*

El gobierno se encuentra en un intrincado camino para lograr un balance entre atraer las inversiones y establecer procesos que sean aceptados por las comunidades para participar en las decisiones y diseño de la actividad minera cuidando el delicado patrimonio natural.

Además de la complejidad socio-ambiental del sector minero de Ecuador, se suma que es un sector con problemáticas heterogéneas. Cada zona minera presenta desafíos particulares e importantes. Por ejemplo, la MAPE al norte, en la zona de Esmeraldas, está fuertemente relacionada con actividades ilegales trasfronterizas con Colombia que el gobierno, a pesar de los esfuerzos, no logra controlarla. Al sudeste, existe cierto descontento de las comunidades aborígenes locales debido a que el área con concesiones de minería a gran escala se superpone con una de las regiones más biodiversas del mundo y con territorios ancestrales. En Zaruma, después de años de minería descontrolada, en 2017 han habido hundimientos en zonas urbanas generadas por minería a pocos metros de la superficie. El conjunto de estos desafíos hacen a la gestión gubernamental de la minería en Ecuador una tarea altamente compleja.

<sup>1</sup> La extensión de los distintos territorios tradicionales indígenas es estimada y se basa en información recopilada de distintas fuentes



## 4.0 ECUADOR: LEYES Y POLÍTICAS CLAVES

La independencia del Ecuador forma parte del proceso emancipador de América Latina que se inició a fines de la primera década del siglo XIX, y culminó en 1830 con la separación de la Gran Colombia. Ecuador se rige por el sistema de derecho civil, común en los países latinoamericanos. El presidente, Lenin Moreno, ejerce su cargo desde mayo de 2017, finalizando su cargo en 2021 con posibilidad de reelección. Fue vicepresidente entre 2007 y 2013 de la administración del ex presidente Rafael Correa.

### INSTITUCIONES CLAVE

Desde el 2015 la minería ha sido declarada sector estratégico para el país. Tres entidades se encuentran adscriptas al Viceministerio de Minas: el Instituto de Investigación Geológica y Energética (IIGE), la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM) y la Empresa Nacional Minera de Ecuador (ENAMI).

El Viceministerio de Minas es el organismo encargado de regular el sector y otorgar concesiones. El IIGE genera información geológica y, entre sus funciones, está la de capacitar a la MAPE. La ARCOM, por su lado, controla y regula la actividad minera en territorio. El Viceministerio tiene cinco Coordinaciones Zonales para cubrir las zonas en las que se divide el país. Asimismo, existen dos subsecretarías nacionales correspondientes a la escala de la minería: Subsecretaría de Minería Artesanal y Pequeña Minería y Subsecretaría de Minería Industrial.

La ENAMI fue creada en 2010 y es concesionaria minera en áreas que el gobierno considera valiosas para desarrollar. Asimismo puede asociarse con compañías para desarrollar áreas mineras con ventajas tales como no pagar patentes.

Ecuador Estratégico EP es una empresa pública creada en 2010 a fin de lograr el desarrollo social y sostenible de las comunidades de las zonas de influencia de los proyectos de los sectores estratégicos - entre ellos la minería - zonas afectadas por desastres naturales y las zonas de implementación del programa Programa Casa para Todos. Con fondos provenientes de las regalías anticipadas y utilidades laborales, Ecuador Estratégico EP es la encargada de ejecutar, con participación ciudadana, los proyectos para las comunidades locales de los proyectos mineros.



**FIGURA 4: ORGANIGRAMA DE LA GESTIÓN GUBERNAMENTAL DE LA MINERÍA EN ECUADOR**

Fuente: Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (2018)

## LEYES Y POLÍTICAS LOCALES

### *Constitución Nacional (2008)*

La más reciente reforma constitucional en Ecuador se realizó mediante referéndum en 2008. En la Constitución de la República de 2008 se consagraron una nueva gama de principios ambientales y se fortalecieron una serie de derechos a los pueblos originarios y autóctonos como nuevos valores del Estado.

La Constitución convierte al ambiente en un derecho fundamental, de obligatoria protección del Estado y los ciudadanos, haciendo referencia expresa a la biodiversidad y los ecosistemas. Este derecho se basa en la cosmovisión de los pueblos andinos – refiriéndose en su artículo 71 a la protección Pacha Mama por ejemplo –. Con relación directa en la gestión de la minería, la Constitución hace referencia expresa a: a) que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos; b) la protección de la naturaleza, y a la promoción del respeto a todos los elementos que forman un ecosistema; c) la restauración; d) la adopción de las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas; e) la aplicación de medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.

En cuanto a los derechos de las comunidades, el artículo 57 otorga a las comunidades el derecho a la consulta previa, libre e informada “sobre planes y programas de prospección, explotación y



comercialización de recursos no renovables que se encuentren en sus tierras y que puedan afectarse ambiental y culturalmente". Asimismo, las comunidades deberán ser consultadas cuando se trate de decisiones que puedan afectar el ambiente.

El 4 de febrero de 2018 se realizó un referéndum y consulta popular que incluyó una pregunta específica sobre minería: 5.- "¿Está usted de acuerdo con enmendar la Constitución de la República del Ecuador para que se prohíba la minería metálica en todas sus etapas, en áreas protegidas, en zonas intangibles, y centros urbanos, según el Anexo 5?". El 68,62% de los electores votaron por el sí. Consecuentemente, el segundo inciso del artículo 407 fue modificado.

### ***Ley de Minería (2009)***

En enero de 2009, un año después de la nueva Constitución, la Asamblea Nacional aprobó la nueva Ley de Minería que regula el sector estratégico minero de Ecuador. La Ley de Minería es el marco legal del otorgamiento, administración y extinción de los derechos mineros, trata la protección ambiental y social ante los impactos de la actividad minera, las obligaciones de seguridad y salud, contiene un sistema sancionatorio y un marco legal especial a la MAPE. Esta ley determina que son cuatros los regímenes de minería en el Ecuador: i. minería artesanal; ii. pequeña minería; iii. mediana minería; y, iv. gran minería.

La Ley de Minería establece un sistema de títulos por el cual los interesados pueden solicitar y ser adjudicados permisos para la exploración, explotación, instalación de plantas de beneficio, fundición y refinación y comercialización; así como permisos para realizar MAPE bajo un régimen especial o para el aprovechamiento de materiales de construcción. Los procedimientos son distintos para otorgar concesiones de actividad minera metálica, no metálica o materiales de construcción. En Ecuador es particular que las concesiones mineras de mediana y gran minería metálicas se otorgan mediante subasta y remate públicos. Para el régimen de pequeña minería, cuyos criterios son inusuales en comparación a otros países, aplica el procedimiento de otorgamiento del derecho de petición y oferta. Los materiales áridos y pétreos que se encuentren en los lechos de ríos, lagos, playas de mar, y canteras son competencia de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs).

La ley sujeta a la actividad minera a una estrategia de sostenibilidad ambiental así como la participación social y la veeduría ciudadana (artículo 16).

En cuanto a la sostenibilidad ambiental, el Capítulo II del Título IV establece las obligaciones de los titulares mineros respecto de la preservación del ambiente. Por otro lado, el Capítulo III del Título IV establece las obligaciones de gestión social y participación de la comunidad en los proyectos mineros, incluyendo la obligación del Estado de ejecutar procesos de participación y consulta social y un procedimiento especial para la consulta a los pueblos originarios.

El cierre de las operaciones mineras es también tratado, obligando a los titulares de concesiones a presentar información sobre las inversiones y actividades por cierre o abandono, como así presentar un plan de cierre en un plazo no inferior a dos años previo al cierre o abandono total de las operaciones.

La pequeña minería y minería artesanal se encuentra regulada por el Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería y Minería Artesanal que trata el otorgamiento de concesiones minera metálicas bajo el régimen especial de pequeña minería en procesos de petición y oferta.



### ***Reglamento General a la Ley de Minería (2009)***

Expedido mediante decreto ejecutivo, el Reglamento general a la Ley de Minería establece la normativa, lineamientos y directrices para la aplicación de la Ley de Minería, incorporando conceptos de consejos consultivos y el registro y catastro minero. Detalla el sistema de subasta y remate minero.

### ***Reglamento de Libre Aprovechamiento de Materiales de Construcción (2011)***

Reglamento general aprobado por decreto ejecutivo para administrar, regular, controlar y gestionar el sector minero, en lo relativo al régimen especial de libre aprovechamiento de materiales de construcción para obras públicas

### ***Código Orgánico del Ambiente (COA)***

El Código Orgánico del Ambiente entró en vigor en abril del 2018 y sustituyó a la Ley de Gestión Ambiental del 2004. El COA es el marco legal general aplicable para cualquier actividad que pueda afectar al ambiente.

El COA establece el régimen institucional para la gestión ambiental, en el que destaca el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, así como un renovado conjunto de disposiciones regulatorias en torno a la protección, restauración y uso sostenible del patrimonio natural, que integra a la biodiversidad, los servicios ambientales, el régimen forestal y los incentivos para la conservación, uso y manejo sostenible del patrimonio natural.

### ***Reglamento Ambiental de Actividades Mineras (2016)***

Este reglamento expedido por el Ministerio del Ambiente mediante Acuerdo Ministerial No. 37 (última modificación en febrero de 2019), regula en todo el territorio nacional la gestión ambiental en las actividades mineras en sus fases de exploración inicial o avanzada, explotación, beneficio, procesamiento, fundición, refinación, y cierre de minas.

La normativa ambiental se complementa con el Instructivo para los Estudios Ambientales Mineros y el Instructivo para el Derecho de Aprovechamiento de Aguas aprobados por acuerdos ministeriales.

### ***Instructivo para las Etapas de Exploración y Explotación de las Concesiones Mineras, Negociación y Suscripción de los Contratos de Explotación Minera (2015, modificado en febrero de 2019)***

Aprobado por Acuerdo Ministerial No.2015-048 de 30 de octubre de 2015, el instructivo reglamenta las negociaciones de contratos de exploración y exploraciones de concesiones en el régimen de gran minería.

### ***Reglamento de Contabilidad para Minería Metálica a Gran Escala para los Contratos de Explotación Minera (2012, modificado en enero de 2015)***

Este reglamento, aprobado por Resolución del Directorio de la ARCOM, establece los parámetros de presentación de la información contable y los criterios a mantener y aplicar por los concesionarios mineros durante la vigencia del contrato de explotación minera, así como también establece normas y procedimientos para el control y fiscalización de los contratos por parte de ARCOM.

### ***Reglamento de Seguridad Minera (2004)***

Establece las normas para la protección de la vida y salud del recurso humano minero.

### ***Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Minero (2014)***

El reglamento (No. 020-INS-DIR-ARCOM-2014) establece los lineamientos generales para realizar la actividad de prevención de riesgos laborales bajo los regímenes especiales de minería artesanal, pequeña, mediana y gran minería.



### ***Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero***

El Plan rige para el período del 2016 al 2020, en función de la operación de la minería en sus regímenes: artesanal, pequeña, mediana y grande; con una visión programática de 20 años hasta el 2035. Contempla las actividades mineras en el territorio ecuatoriano para el aprovechamiento de los minerales metálicos, no metálicos, materiales de construcción, tierras raras, minerales radioactivos, entre otros.

### ***Plan Nacional de Desarrollo***

El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 establece los lineamientos de desarrollo para un período de cuatro años tras un período en el que el sector minero ha visto enorme transformación. Desde este Plan, también llamado Plan Nacional “Toda una Vida”, se resalta que “se debe promover una gobernanza sostenible” “ante lo cual el Estado debe garantizar la protección de la naturaleza y la vida humana”.

Conceptos como manejo sustentable de fuentes hídricas, mitigación y adaptación al cambio climático, protección ambiental, contenido local, gestión de residuos, limitación de la extracción de áridos y pétreos en las playas y riberas y procesos de participación, son algunos de los delineados.

## **CONTRATOS**

### ***Contrato Mirador***

En marzo de 2012, el Ministerio de Recursos Naturales No Renovables firmó un contrato de explotación minera con la compañía china Ecuacorriente S.A. (ECSA) a fin de gestionar el proyecto minero Mirador de cobre, oro y plata en la parroquia Tundayme, cantón El Pangui de la provincia Zamora Chinchipe. Este ha sido el primer contrato de explotación minera a gran escala en las últimas décadas para el gobierno. En el año 2015, el proyecto obtuvo la licencia ambiental para la fase de explotación de minerales metálicos del proyecto Mirador. ECSA se comprometió a realizar pago anticipado de regalías por un total de 100 millones de dólares.

Se prevé que la mina tendrá una vida útil de 30 años. Se firmó posteriormente un contrato de inversiones entre ECSA y el Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, actual Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones.

### ***Contrato Fruta del Norte***

El gobierno de Ecuador negoció un contrato durante 2015, que fue firmado por el entonces Ministerio de Minería en 2016, con la empresa canadiense Lundin Gold Inc., a través de su subsidiaria Aurelian Ecuador S.A., para la explotación del proyecto estratégico Fruta del Norte, de minería a gran escala de oro y plata, en la parroquia Los Encuentros, cantón Yanzantza, provincia Zamora Chinchipe. Se prevé que la mina tendrá una vida útil de 15 años. En julio de 2016 la compañía firmó con contrato de protección de inversiones con el gobierno.

Con la firma del contrato, la empresa Lundin Gold se comprometió a realizar pago anticipado de regalías por un total de USD 65 millones.

## **COMPROMISOS INTERNACIONALES**

Ecuador ha firmado y ratificado una serie de acuerdos y compromisos internacionales relevantes para el sector minero, que incluyen los siguientes:



TABLA 3: ACUERDOS Y COMPROMISOS INTERNACIONALES RELEVANTES PARA EL SECTOR MINERO

CATEGORÍA	DOCUMENTO	FECHA DE RATIFICACIÓN
Derechos Humanos	Declaración Universal de Derechos Humanos	1948
	Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica – 1969)	1977
	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales	1969
	Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer	1980
	Convención sobre Derechos del Niño	1990
	Declaración de Derechos sobre los Pueblos Indígenas de las Naciones Unidas	2007
Ambiente – Naciones Unidas	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres	1975
	Convención de Ramsar sobre Humedales	1991
	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	1993
	Convenio sobre la Diversidad Biológica	1993
	Convención de la Lucha contra de Desertificación	1995
	Programa sobre Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques (REDD+)	2009
	Acuerdo de París	2017
Gestión de productos químicos peligrosos	Convenio de Basilea sobre Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos	1993
	Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional	2004
	Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes	2004
Organización Internacional de Trabajo	Convenio relativo al Trabajo Forzoso u Obligatorio	1954
	Convenio sobre el Trabajo Subterráneo	1954
	Convenio relativo a la Igualdad de Remuneración	1957
	Convenio relativo a la aplicación de principio del Derecho de Sindicación y de Negociación Colectiva	1959
	Convenio relativo al Trabajo Forzoso u Obligatorio	1962
	Convenio relativo a la Discriminación en Materia de Empleo y Ocupación	1962
	Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación	1967
	Convenio sobre la Edad Mínima de Admisión al Empleo	2000
	Convenio sobre la Prohibición de las Peores formas de Trabajo Infantil	2000

Asimismo Ecuador ha ratificado en 1998 la **Convención 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales** y ha reconocido los fallos de la Corte Interamericana de Derechos Humanos, entre ellos el caso *Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku vs. Ecuador*.

Ecuador firmó en 2013 el **Convenio de MINAMATA** sobre mercurio con un compromiso de eliminar su uso en el país. El uso de mercurio sigue estando muy extendido en la minería artesanal de oro y en pequeña escala, ya que es económico y fácil de usar. Afortunadamente, la conciencia del impacto del mercurio sobre el ambiente y la salud está creciendo, y desde IIGE junto con organismos internacionales se están ofreciendo capacitaciones para eliminarlo.





## 5.0 EVALUACIÓN: ECUADOR Y EL MARCO DE POLÍTICAS MINERAS

### MARCO LEGAL Y DE POLÍTICAS

El primer pilar del MPM es el marco general normativo y de políticas sobre los procesos de permisos y fomenta un sistema legislativo moderno y maduro con líneas claras de responsabilidad y rendición de cuentas. Esta combinación de regulaciones sirve como base para la buena gobernanza y el desarrollo sostenible. Las recomendaciones del MPM en este pilar se dividen en las siguientes categorías:

- La generación continua de y el acceso igualitario a la información geológica
- La revisión periódica y actualización de la legislación y de las políticas mineras
- Un proceso de permisos que requiera:
  - Consulta con las comunidades en las etapas de planificación y desarrollo.
  - Presentación de evaluaciones integrales (social, económica y ambiental).
  - Identificación de oportunidades de desarrollo sostenible.
  - Un plan y seguro financiero para el cierre de las minas.
  - Atención a los derechos de los pueblos indígenas, al patrimonio cultural, a los reasentamientos y a la seguridad de la comunidad y otras cuestiones de seguridad.
  - Un proceso oportuno, transparente, unívoco y uniforme.

#### *Leyes y políticas claves*

- **Constitución Nacional** (2008)
- **Ley de Minería** (2009)
- **Reglamento General a la Ley de Minería** (2009)
- **Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería** (2009)
- **Código Orgánico del Ambiente** (2018)
- **Reglamento de Libre Aprovechamiento de Materiales de Construcción** (2011)
- **Ley Orgánica de Participación Ciudadana** (2010)
- **Decreto No. 1040** (2008)
- **Contrato Mirador** (2012)
- **Contrato Fruta del Norte** (2015)



### **Sistema de permisos**

Existen cinco formas de invertir en el sector minero ecuatoriano:

- (i) Obtención de una nueva concesión minera (para minería industrial) – subasta y remate: el inversor puede solicitar nuevas concesiones mineras. La concesión se someterá a un proceso de subasta y quien originó el proceso podrá mejorar la propuesta incrementando su compromiso de inversión. Este proceso ayuda al gobierno a completar las lagunas de falta de información geológica.
- (ii) Áreas disponibles y concesiones mineras existentes: los inversores pueden invertir en áreas con información en el catastro minero.
- (iii) Una excepción al proceso de concesiones ordinario es la inversión directa en proyectos estatales cuyo titular es la ENAMI EP. Esta inversión se puede plasmar en una alianza estratégica (ENAMI mantendría de un 10% a 50% de la participación), conformar una empresa privada/pública (ENAMI participa en un 51%) o una empresa conjunta (*joint venture*) conforme al artículo 35 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas.
- (iv) Concesionamiento directo a empresas públicas extranjeras.
- (v) Minería artesanal: solo permite permisos individuales sin necesidad de concesión, otorgados a personas naturales ecuatorianas. El gobierno está animando a los mineros artesanales para que se asocien y obtengan concesiones para pequeña minería.

La MAPE tiene un proceso de permisos especial que contempla sus diferencias con la minería a gran escala.

### **Permisos ambientales**

La Ley de Minería, en su artículo 78, establece el requerimiento de que los titulares de derechos mineros, antes de la iniciación de las actividades, deberán elaborar y presentar estudios o documentos ambientales, para prevenir, mitigar, controlar y reparar los impactos ambientales y sociales derivados de sus actividades. Estos estudios deben ser aprobados por la autoridad ambiental competente, con el otorgamiento de la respectiva licencia ambiental.

El artículo 26 requiere además que, previo al comienzo de la actividad minera, el titular cuente con los siguientes actos administrativos previos:

- La respectiva licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente (MAE)
- El certificado de no afectación a cuencas hídricas expedido por la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), que avale la eventual afectación a cuerpos de agua superficial y/o subterránea y del cumplimiento al orden de prelación sobre el derecho al acceso al agua.
- Declaración juramentada que exprese conocer que las actividades mineras no afectan: caminos, infraestructura pública, puertos habilitados, playas de mar y fondos marinos; redes de telecomunicaciones; instalaciones militares; infraestructura petrolera; instalaciones aeronáuticas; redes o infraestructura eléctricas; o vestigios arqueológicos o de patrimonio natural y cultural.

Dependiendo del tipo de actividad minera propuesta y de la fase del proyecto para la que se otorgue, los permisos ambientales que el titular debe obtener varían en cuanto a la información requerida y el nivel de revisión y seguimiento por parte de las autoridades competentes (Tabla 4). Mientras que para la explotación en minería artesanal se requiere un registro ambiental que implica un trámite simplificado que se puede hacer a través de internet en el portal del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), en el caso de la minería a mediana y gran escala la explotación necesita una licencia ambiental que implica un estudio de impacto ambiental y social detallado.

TABLA 4: TIPOS DE PERMISOS AMBIENTALES DE ACUERDO AL RÉGIMEN DE MINERÍA

RÉGIMEN	FASE	TIPO DE PERMISO
Minería Artesanal		Registro Ambiental
Pequeña Minería	Exploración y Explotación simultánea, beneficio	Licencia Ambiental
Mediana Minería	Exploración inicial	Registro Ambiental
Mediana Minería	Exploración avanzada	Licencia Ambiental
Mediana Minería	Explotación y subsecuentes fases	Licencia Ambiental
Gran Escala	Exploración inicial	Registro Ambiental
Gran Escala	Exploración avanzada	Licencia Ambiental
Gran Escala	Explotación y subsecuentes fases	Licencia Ambiental

Fuente: Ministerio de Minería, 2017

Las Figuras 5 y 6 muestran el proceso administrativo que se debe seguir para obtener el Registro Ambiental y la Licencia Ambiental.



**FIGURA 5: PROCESO ADMINISTRATIVO PARA LA OBTENCIÓN DEL REGISTRO AMBIENTAL EN LA ETAPA DE EXPLORACIÓN INICIAL**



**FIGURA 6: PROCESO ADMINISTRATIVO BÁSICO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL EN LA ETAPA DE EXPLORACIÓN AVANZADA**

### Participación ciudadana

Existen varias oportunidades de participación social en las actividades y decisiones relativas a la actividad minera:

- (i) Consulta pre-legislativa: La Constitución, en su artículo 57.17, reconoce y garantiza el derecho de las “comunidades, comunidades y pueblos y nacionalidades indígenas” a “ser consultadas antes de la adopción de una medida legislativa que pueda afectar cualquier de sus derechos colectivos”.
- (ii) Consulta previa, libre e informada anterior al proyecto minero: La Constitución (Art. 57.7) reconoce y garantiza el derecho de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades



indígenas a la consulta previa, libre e informada “sobre planes y programas de prospección, explotación y comercialización de recursos no renovables que se encuentren en sus tierras y que puedan afectarles ambiental o culturalmente...”.

La Ley de Minería, en su artículo 87, establece que el Estado es responsable de ejecutar los procesos de participación y consulta social, previo a desarrollar el proyecto minero.

En base al artículo 398 de la Constitución que otorga a la comunidad en general el derecho a ser consultada cuando una decisión estatal pueda afectar su ambiente, la Ley de Minería (artículo 90) establece un procedimiento especial para los pueblos para aquellos casos en que la exploración o la explotación minera se lleve a cabo en sus tierras y territorios ancestrales y cuando puedan afectar sus intereses. Esta garantía de la Constitución se complementa con los artículos 81 y 82 de la Ley Orgánica de Participación Ciudadana.

- (iii) Consulta del Estudio de Impacto Ambiental: En base al artículo 88 de la Constitución y el artículo 184 del COA, el Decreto Presidencial 1040 establece los mecanismos de participación social en los procesos de evaluación de impactos ambiental. Desde el MAE existe una guía que contiene lineamientos para la ejecución de procesos de participación social en estudios ambientales categoría II, III y IV (MAE, 2015). El objetivo de este proceso de participación es informar a la comunidad sobre actividades que pudieran causar impacto ambiental, de forma que se cuente con las opiniones y observaciones de la ciudadanía<sup>2</sup> y así fortalecer la evaluación ambiental del proyecto.
- (iv) Consulta Popular: Es ejecutada por el Consejo Nacional Electoral. Está consagrada en la Constitución como parte de la participación de la ciudadanía en la democracia. El 4 de febrero de 2018 se realizó un proceso de consulta popular que incluyó una pregunta minera (número 5) relativa a la prohibición de la actividad minera en áreas protegidas, zonas intangibles y centros urbanos. Como resultado, el artículo 407 de la Constitución fue modificado para incorporar dicha prohibición.

La siguiente tabla preparada por el Viceministerio de Minas recoge los momentos a lo largo de los ciclos de los proyectos en los que el Viceministerio establece que se requiere la participación ciudadana:

---

<sup>2</sup> Acuerdo Ministerial 109, Artículo 9.



TABLA 5: PROCEDIMIENTOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL (PPS) Y SU RELACIÓN CON EL RÉGIMEN Y CICLO MINERO

RÉGIMEN MINERO	FASES DE LA ACTIVIDAD MINERA							
	PROSPECCIÓN	EXPLORACIÓN	EXPLOTACIÓN	BENEFICIO	FUNDICIÓN	REFINACIÓN	COMERCIALIZACIÓN	CIERRE DE MINAS
Minería artesanal y de subsistencia								
Pequeña minería		Requiere PPS	Requiere PPS					
Mediana minería		Requiere PPS en exploración avanzada	Requiere PPS	Requiere PPS	Requiere PPS	Requiere PPS		
Minería a gran escala		Requiere PPS en exploración avanzada	Requiere PPS	Requiere PPS	Requiere PPS	Requiere PPS		

Fuente: Subsecretaría de Minería Artesanal y Pequeña Minería (2017).

## FORTALEZAS

El sistema de permisos tiene una serie de fortalezas, entre ellas:

### ***La Constitución somete a la minería a criterios ambientales y sociales***

La Constitución de la República considera a la minería como un sector estratégico. Estos sectores, deben ser gestionados por el Estado de conformidad con el principio de sostenibilidad ambiental (artículo 313). El artículo 317 de la norma *ibídem* establece los lineamientos para una minería sostenible. El Estado debe priorizar la conservación de la naturaleza y minimizar los impactos negativos de carácter ambiental, cultural, social y económico.

Estos mandatos se combinan con otros principios como la garantía a un modelo sostenible de desarrollo, la aplicación transversal de políticas de gestión ambiental y la garantía de participación activa y permanente de comunidades en las actividades que generen impactos ambientales (artículo 395).

### ***Se requiere a las compañías presentar evaluaciones de impacto y programas de adecuación ambiental y social***

Conforme a las garantías constitucionales de una minería sostenible, el artículo 16 de la Ley de Minería establece la base legislativa para una estrategia de sostenibilidad ambiental en la gestión minera que priorice el control de la contaminación y la remediación ambiental y fomente la participación social y la veeduría ciudadana.

Sobre esta base, la Ley de Minería exige que los concesionarios presenten estudios de impacto ambiental y social como requisitos para la obtención de sus concesiones mineras. Tanto los estudios de impacto como sus correspondientes programas de adecuación incluyen consideraciones ambientales y sociales de una manera integrada.



Los contratos de proyectos estratégicos a gran escala hacen expresa referencia a los estudios de impacto ambiental y social y a los efectos positivos y negativos de la minería en las zonas de influencia de los proyectos.

***El sistema de títulos se divide en categorías desde minería artesanal hasta licencias de comercialización, con permisos ambientales progresivos***

El sistema de títulos mineros de la Ley de Minería y permisos ambientales del COA cubren todas las fases de la actividad minera: existen distintos permisos mineros y ambientales para la exploración inicial y avanzada, explotación minera, autorizaciones para instalar y operar plantas de beneficio, fundición y refinación, y además de licencias de comercialización. La prospección es libre en Ecuador.

Asimismo, reconociendo las diferencias entre la minería a gran escala y la pequeña minería, la ley ecuatoriana prevé un sistema particular de permisos para la pequeña minería y otro para la minería artesanal con licencias ambientales también diferenciadas (ver Minería Artesanal y en Pequeña Escala).

***Consultas con la ciudadanía son requeridas como parte del proceso de evaluación ambiental y social***

Las consultas con las comunidades son requeridas desde la Constitución hasta la Ley de Minería y sus regulaciones. El responsable de ejecutar los procesos de consulta social es el Estado. Las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, afro ecuatorianos y montubios tienen derecho a una consulta previa, libre e informada, que debe realizarse antes del desarrollo del proyecto minero que se encuentren en sus tierras y que puedan afectarles ambiental o culturalmente. Sin embargo, si el resultado de la consulta fuera negativo, la autoridad competente puede autorizar el desarrollo del proyecto con la debida motivación de su accionar, siempre que haya actuado de buena fe — ver *Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku vs. Ecuador (CIDH, 2012)* —.

La consulta es responsabilidad del Estado, pero paralelamente el concesionario debe informar a la comunidad sobre actividades que pudieran causar impacto ambiental, de forma que se cuente con los criterios, observaciones y recomendaciones de las comunidades y así fortalecer la evaluación ambiental del proyecto. Este proceso es parte del estudio de impacto ambiental y social.

***Las compañías deben presentar informes de producción periódicos y actualizaciones a los planes de manejo ambiental y planes de cierre***

Los titulares de las concesiones mineras deben presentar, de manera semestral en enero y julio, los informes de producción debidamente auditados, de acuerdo con las guías que prepara ARCOM (artículo 42 de la Ley de Minería).

Para el plan de manejo ambiental, el Estado ecuatoriano exige que se presenten informes de monitoreo y seguimiento ambiental semestralmente en los casos de exploración; y, trimestralmente para el caso de explotación, beneficio, fundición y refinación (artículo 47 del Reglamento Ambiental para Actividades Mineras-RAAM-). Asimismo se presentan informes o auditorías ambientales de cumplimiento al primer año de actividades. Posteriormente cada dos años para evaluar el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normativa ambiental y condiciones contractuales (artículos 51 y 53 del RAAM).

La Ley de Minera prevé que los titulares mineros presenten un programa anual de actividades, incluyendo un concepto de cierre en su plan de manejo ambiental. El plan debe incluir información sobre inversiones y actividades para el cierre o abandono de operaciones y sobre la rehabilitación del área afectada por la actividad minera. Asimismo, deben presentar un plan de cierre de operaciones dos años previo al cierre o abandono total de las operaciones mineras con información



sobre la recuperación del área, plan de verificación del cumplimiento, impactos sociales, planes de compensación y garantías, así como un plan de nuevas formas de desarrollo económico.

## DEBILIDADES

Varias deficiencias en el proceso de otorgamiento de derechos mineros se deben abordar:

### ***Falta un proceso robusto y consensuado de consulta***

Tanto la Constitución, la Ley Orgánica de Participación Ciudadana, la Ley de Minería y la normativa ambiental reconocen el derecho colectivo de las comunidades a ser consultadas sobre la actividad minera en distintas etapas y con distintos criterios.

La consulta previa, libre e informada en la legislación de Ecuador tiene como fin informar a los sujetos consultados sobre los beneficios y riesgos del proyecto minero, sin ser vinculantes para la decisión final del Estado. A esta normativa se podría sumar un nuevo instrumento normativo que reglamenta las disposiciones de la Constitución sobre el derecho colectivo de consulta previa, libre e informada a las comunidades y nacionales indígenas, afro ecuatorianos y montubios que se encontrasen afincados en las áreas concesionadas a los proyectos mineros. Adicionalmente, se incluirían los lineamientos de la sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos en el caso *Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku vs. Ecuador* (CIDH, 2012).

A pesar de los esfuerzos del gobierno — incluyendo la potencial norma que reglamenta el proceso de consulta previa, los diálogos con las comunidades, procesos en base al Convenio 169 de la OIT y las audiencias públicas — existe un descontento y desacuerdo por parte de las comunidades respecto de cómo deben llevarse a cabo estas consultas (más allá de la letra de la ley) — para obtener una verdadera y sensible incorporación de sus opiniones.

El resultado de la consulta no es obligatorio para la decisión gubernamental. Así, las comunidades perciben que el gobierno no estaría llevando a cabo las consultas “de buena fe y de una manera apropiada a las circunstancias, con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas” (Caso *Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku vs. Ecuador* (CIDH, 2012)) y que sus derechos estarían siendo denegados o ignorados.

No existe certeza legal sobre cuánto tiempo, y con cuánto esfuerzo debe continuar un proceso de consulta. Un proceso muy breve, en que el Estado ofrece muy poco a la comunidad, no cumple con lo decretado en los fallos internacionales. — ver *Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku vs. Ecuador* (CIDH, 2012) —.

Asimismo, las comunidades deben ser consultadas en las primeras etapas del plan de desarrollo o inversión y no únicamente cuando surja la necesidad de obtener la aprobación de la comunidad (Caso *Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku vs. Ecuador*).

Es necesario conciliar las reglas para la participación y diálogo con las comunidades en general. La futura norma puede ser una manera fructífera de avanzar en este aspecto. Asimismo, idealmente, los elementos de cada proceso de consulta deben ser consensuados y acordados con los sujetos consultados; en vez de ser simplemente una proclamación del gobierno. Es positivo que los oficiales del gobierno aseguraron que su objetivo es llegar a un proceso que cumpla con lo destacado en el fallo *Sarayaku*.

Siendo la minería a gran escala aún incipiente en Ecuador, se perciben riesgos de que estos descontentos comunitarios puedan escalar. Esto se basa en la experiencia de otros países, sobre todo países de la región andina. La atención que le pone actualmente el gobierno a evitar



conflictos es apropiada ya que sin este esfuerzo se presentan riesgos graves para todos los actores del sector minero.

### ***La transferencia de concesiones de áridos y pétreos a GADs municipales presenta dificultades de capacidad local y gestión***

Con el fin de progresar en la descentralización del gobierno, la Constitución (artículo 264 numeral 12) transfirió a los gobiernos autónomos descentralizados municipales (GADs) la facultad de regular, autorizar y controlar la explotación y transporte de materiales áridos y pétreos que se encuentren en los ríos, lagos, playas de mar y canteras. En diciembre de 2014, una resolución del Consejo Nacional de Competencias les otorgó las facultades de cobrar impuestos y realizar trámites de autorización y control propios diferentes a los de la minería de otros minerales y metales.

Agencias de gobiernos, entre otros, han demostrado preocupación por la falta de experiencia de los GADs para gestionar la industria minera que les fuera delegada. Además, los sitios de áridos y pétreos pueden ser grandes y con impactos importantes. Por ejemplo, los sitios de extracción de materiales para la construcción de represas hidroeléctricas en la zona de Cuenca. Esta escala de minería necesita recursos humanos preparados para gestionarla y existen dudas de que todos los GADs las posean.

También comunidades se han enfrentado a concesiones otorgadas por los GADs, como el caso de la comunidad de Mompiche, provincia de Esmeraldas, que se opone a las concesiones otorgadas para extraer arena rica en titanio por miedo a la afectación al turismo y alegando una potencial superposición con áreas protegidas.

Por el otro lado, los concesionarios de áridos y pétreos demostraron también su descontento de pagar impuestos adicionales a los GADs a diferencia los de concesionarios mineros de otros minerales y metales que solo pagan al estado central.

Con más de 100 GADs municipales, capacitar a todos o parte de estos a un nivel que asegure una gestión adecuada de este sector de la minería, sería un compromiso importante del Estado. Sin embargo, opciones intermedias podrían cubrir, al menos en parte, esta falta, como una mesa de ayuda en que expertos del gobierno nacional estén disponibles para apoyo técnico a los esfuerzos de los GADs, o estándares mínimos de aplicación nacional.

Se necesita también una mejor coordinación con las autoridades mineras y ambientales nacionales para poder gestionar una industria económica compleja como la minería.

### ***Los criterios máximos de la pequeña y mediana minería permiten actividad minera a escalas muy altas con gestión ambiental laxa y obligaciones impositivas bajas***

Los criterios de pequeña y mediana minería permiten volúmenes de producción bastante más altos que en la legislación comparada. En consecuencia, existen casos de empresas caracterizadas como de pequeña escala o mediana escala, operando a escalas enormes en comparación con sus obligaciones legales ambientales e impositivas. Producen en los volúmenes máximos de la ley en aquellas categorías y sin sobrepasarlo para no tener que cumplir con las obligaciones legales más estrictas de las siguientes categorías.

Las consecuencias de la caracterización de escalas actual incluyen permitir una gestión ambiental más laxa con posibilidad de impactos ambientales negativos graves o que las empresas paguen menos impuestos que los que corresponderían.





### ***El registro ambiental para minería artesanal es insuficiente para controlar los impactos ambientales negativos de esta actividad minera***

La minería artesanal en Ecuador, en especial la no formalizada, se desarrolla sin prácticas de gestión ambiental y puede conducir a daños ambientales, como la contaminación del agua por la utilización del mercurio (Irvin, 2017).

A fin de incentivar la formalización de las operaciones mineras de escala artesanal, los mineros artesanales tienen la obligación de obtener un registro ambiental, lo que implica presentar una ficha ambiental y un plan de manejo ambiental simplificados a través del sistema digital conocido como SUIA (Sistema Único de Información Ambiental). Sin embargo, los mineros artesanales no parecen estar suficientemente capacitados para realizarlos sin ayuda ya que se reportaron instancias en las que han solicitado asistencia técnica (a la autoridad o a terceros) para desarrollar las fichas ambientales y planes de manejo simplificados e ingresarlos en el SUIA.

Asimismo, no se requiere una garantía para el cumplimiento del plan de manejo ambiental. El control y fiscalización ambiental de estos proyectos de pequeña escala es prácticamente nulo.

Otro problema para el control de los impactos ambientales de este tipo de minería es la multiplicidad de explotaciones que se pueden dar en una misma zona y que generarían impactos acumulativos en el ambiente (por ejemplo, los vertidos de varias explotaciones mineras en el mismo río). Este tipo de impactos acumulativos no se pueden detectar a nivel de explotación individual y el sistema actual de registros no contempla esta situación. Existen experiencias de desarrollo de estudios de impacto ambiental colectivo, como el que se llevó a cabo para 58 plantas de beneficio mineral en la vega del río Calera (Sandoval 2001), de acuerdo al Acuerdo Ministerial No. 217 (1994), que permite la realización de estudios colectivos de impacto ambiental y planes colectivos de manejo.

Al flexibilizar el permiso ambiental para la minería artesanal, a fin de incentivar la formalización, se legalizan actividades potencialmente dañinas al ambiente sin suficiente control y evaluación por las autoridades ambientales.

### ***Faltan datos estadísticos e información geológica***

La información geológica para la minería no ha sido prioridad para el gobierno hasta los últimos años, en parte porque la decisión de desarrollar la minería a gran escala es reciente y, por otro lado, por falta de financiamiento.

Para desarrollar el potencial minero, es necesario contar con información geológica que cubra los recursos metalíferos y no metalíferos conocidos y predecibles de todo el país. Al día de hoy, Ecuador cuenta con información geológica y geofísica aproximadamente solo del 40% del territorio nacional.

Esta información es dinámica pero no por generación de la autoridad encargada de información geológica (IIGE) que depende de financiamiento estatal que es variable. Los procesos de subasta y remate de la gran minería y el proceso de petición y oferta de la pequeña minería que establece la Ley de Minería son una estrategia para llenar los vacíos de información. Asimismo los informes anuales de exploración solicitados a los proyectos de exploración y presentados a ARCOM alimentan esta falta de información. Sin embargo, esta información no entra sistemáticamente a IIGE.

### ***La posibilidad de invertir en el sector minero a través de ENAMI EP afecta la transparencia y coherencia del sistema de permisos***

En el sistema de títulos mineros de Ecuador existe una excepción a través de la ENAMI EP. Inversores extranjeros pueden invertir y realizar operaciones en el sector minero de Ecuador sin tener que



cumplir con el procedimiento para el otorgamiento del título minero de la Ley de Minería, afectando así a la transparencia y coherencia del procedimiento de permisos. El proceso de inversión con ENAMI EP es más laxo que el procedimiento de permisos de la Ley de Minería.

En principio, no existe un modelo claro y conocido para las relaciones de empresas con ENAMI EP, creando una percepción de que las reglas no son las mismas para todo inversor en el sector minero. En la práctica, un inversor puede realizar una alianza con ENAMI EP para invertir en el sector minero ecuatoriano con una variedad de estructuras societarias. También existen excepciones para empresas públicas extranjeras.

En un intento de generar más transparencia se ha creado en el 2017 un reglamento para cesión y transferencia de concesiones de ENAMI EP que hace a estos procesos más públicos. Sin embargo, es necesaria mayor coherencia con el sistema de permisos.

### ***Falta coordinación en los permisos mineros-ambientales-hídricos***

Distintas partes interesadas han expuesto su preocupación por la falta de coordinación para el otorgamiento de permisos mineros, ambientales e hídricos. A pesar de que existen reuniones periódicas de coordinación entre las agencias responsables, existe una percepción negativa por parte de los concesionarios sobre su coordinación y de obstaculización en el proceso.

Una indecisión por parte del Estado en cuanto a los criterios de rapidez y profundidad de análisis en el otorgamiento de permisos genera ineficiencias. Por ejemplo, contar con tiempo y recursos suficientes para una buena gestión de los recursos acuíferos es esencial ya que uno de los impactos ambientales más comunes es la contaminación del agua que puede afectar a varias comunidades cercanas a los proyectos.

Un incremento de recursos de recolección de información y análisis en los organismos es más importante que simplificar o acortar los plazos de los procedimientos de permisos. Cualquier propuesta para limitar los plazos debe ser acompañada por un aumento en recursos. Sin esto, la presión para acelerar los tiempos puede llevar a revisión insuficiente.

### ***Faltan recursos humanos técnicos y capacitados en el terreno***

Es evidente que los organismos gestionando el sector minero tienen personal con la capacidad, energía y compromiso necesarios para mejorar y desarrollar la minería en Ecuador. Pero parte de una gestión y control eficientes del sector minero solo se puede realizar en campo, en los sitios mineros.

Distintas fuentes dentro y fuera del gobierno informaron que la presencia del Estado en campo necesita ser fortalecida, debido mayormente a cuestiones de falta de presupuesto para transporte y número insuficiente de personal. Por ejemplo, la mayor parte del personal con capacidades técnicas para el manejo y control ambiental está localizada en Quito. Una gestión eficiente se logra si los recursos humanos y físicos son prioridades y asegurando presencia en el terreno. Esto es importante para un mejor manejo de la minería artesanal, control de contaminación de aguas, protección de la biodiversidad, control de seguridad e higiene, entre otros.

### ***El proceso sancionatorio es débil***

El proceso sancionatorio para el sistema minero se rige por la Ley de Minería, la legislación ambiental y el Código Orgánico Integral Penal. Se prevén en este marco normativo la suspensión o caducidad de las concesiones y los títulos mineros y sanciones penales por actividad de minería ilegal. Sin embargo, hay un consenso del sector privado en Quito y en el terreno, y con las organizaciones de sociedad civil, sobre que los procesos son extensos cuando aplican a casos en los que se necesita acción inmediata de la autoridad controlante.



Además, los recursos humanos escasos de ARCOM para el control e inspección de las actividades mineras en los sitios, agrava la situación.

## OPTIMIZACIÓN DE BENEFICIOS FINANCIEROS

El segundo pilar del Marco de Políticas Mineras trata de la optimización financiera de las actividades mineras a través de impuestos y regalías, y refleja el valor de los recursos minerales para la sociedad. El otro sub-tema principal de esta sección es la transparencia de los ingresos, a nivel municipal y nacional y la distribución de estos ingresos en el desarrollo local de las zonas impactadas por la industria. Las recomendaciones de políticas en esta sección se dividen en las siguientes categorías:

- La implementación de un marco de generación de ingresos que optimice los beneficios de las actividades mineras y permita un cierto nivel mínimo de rendimiento financiero en períodos de precios bajos
- La integración de la planificación para el sector minero con la de otros sectores económicos
- La promoción de una política que optimice los ingresos y que al mismo tiempo ofrezca tasas de retorno adecuadas a los inversores, con un impuesto sobre la renta basado en utilidades netas, y que aplique este tipo de impuestos de manera similar a actividades no mineras
- La necesidad de un nivel alto de recursos humanos e intelectuales, en especial para administrar y monitorear el sistema fiscal del país y obtener los máximos beneficios de su régimen fiscal
- La integración de los instrumentos fiscales con los objetivos políticos
- El aumento de la transparencia de los ingresos y del conocimiento sobre la distribución de los beneficios mineros

### *Leyes y Políticas Clave*

- **Ley de Minería** (2009)
- **Decreto 1135 – Reglamento de Asignación de Recursos para Proyectos de Inversión Social y Desarrollo Territorial en las Áreas de Influencia donde se ejecutan Actividades de Sectores Estratégicos** (2012)
- **Reglamento de Contabilidad para Minería Metálica a Gran Escala para los Contratos de Explotación Minera** (2012)
- **Reglamento General para la Ley de Minería** (2009)
- **Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo y Estabilidad y Equilibrio Fiscal** (2018)
- **Ley para la planificación de la circunscripción territorial amazónica** (2018)

### *El Sistema Fiscal*

El sistema fiscal del sector minero de Ecuador posee cuatro impuestos fundamentales:

- Regalías: se basan en los ingresos brutos y varían en función del régimen. La minería a gran escala y mediana escala tienen una tasa de 3 a 8% sobre las ventas (por ejemplo, Fruta del Norte tiene una tasa del 5%); la pequeña minería paga el 3%. La Ley de Minería exige al gobierno que invierta un mínimo de 60% de las regalías en las áreas de influencia de cada proyecto.
- Impuesto al Valor Agregado: El 12% será reembolsable para exportaciones mineras a partir de 2018.



- (iii) Impuesto a la renta: 22% del ingreso y rentas percibidas en el año fiscal sujeto a gravamen (aunque existe un proyecto de ley para aumentarlo al 25%). Sin embargo, se han aplicado contratos de estabilidad tributaria por un plazo de 15 años renovables.
- (iv) Ajuste soberano: la Constitución exige que el Estado reciba al menos 50% de los beneficios de proyectos de recursos no renovables. Esto significa que el ajuste soberano se pagará solo si el valor presente de los beneficios acumulativos de la compañía excede el valor de los beneficios acumulativos del Estado.

A estos se deben agregar la patente de conservación, regalías anticipadas, los aranceles por exportación, impuesto a las tierras rurales, entre otros comunes con otras actividades económicas. El impuesto a los ingresos extraordinario (*windfall tax*) fue eliminado en 2018 tras dificultades en su aplicación.

Por último, las utilidades laborales se calculan en un 15% del ingreso gravable para el cálculo del impuesto a la renta con las siguientes participaciones:

**TABLA 6: UTILIDADES LABORALES**

ESCALA MINERA	PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	PARTICIPACIÓN DEL ESTADO	TOTAL
Grande	3%	12%	15%
Mediana	5%	10%	15%
Pequeña	10%	5%	15%

Las diferentes participaciones significan que un porcentaje llega directamente a los trabajadores y otro porcentaje a través del Estado como titular del dominio de los recursos naturales.

El régimen tributario ha cambiado en los últimos años a fin de buscar un balance entre los ingresos del Estado y una efectiva atracción de la inversión. Así, la carga fiscal para proyectos de gran escala ha bajado de 30% en 2014 a 23% en 2016 para el cobre y de 27% en 2014 a 21% en 2016 para el oro. Esta carga varía según el proyecto, los precios supuestos y el método de medida. Para 2014 la carga fiscal de Ecuador era significativamente superior a otros países de la región (Wood Mackenzie, 2017).

El gobierno también otorga incentivos al sector: exoneración del anticipo de impuesto a la renta por 5 años, estabilidad tributaria durante el plazo de vigencia del contrato de inversión, y del impuesto a la salida de divisas por las operaciones de financiamiento externo. Las empresas tienen también derecho a la devolución del impuesto al valor agregado (IVA) para las exportaciones mineras (a partir de 2018), y a la depreciación acelerada de equipos.

Se debe notar que parte de este sistema fiscal todavía no se encuentra en práctica ya que la actividad minera de gran escala no ha entrado todavía en su fase de producción.

#### **Distribución de beneficios financieros en las comunidades**

Las comunidades aledañas a los proyectos mineros en Ecuador se benefician financieramente de la actividad minera a través de los siguientes rubros: compensaciones, indemnizaciones, 12% de las utilidades dependiendo del régimen o 12% de excedentes, hasta el 60% de las regalías mineras y la responsabilidad social empresarial de los concesionarios. La Ley de Planificación de la Circunscripción Territorial Amazónica establece la creación de un Fondo para la Circunscripción Territorial Especial Amazónica financiado, entre otros, por el 60% de las regalías, 5% de las utilidades mineras generadas en esta circunscripción. Los recursos de este fondo se destinarán al financiamiento de planes, programas y proyectos de desarrollo territorial y de interés, alcance y cobertura en toda la circunscripción.



## FORTALEZAS

Las principales fortalezas en el ámbito de la optimización de los beneficios financieros son:

### ***El gobierno genera ingresos de un conjunto de impuestos, regalías y patentes***

Durante muchos años la carga fiscal del sector minero era más alta comparativamente con la región. El gobierno ha hecho esfuerzos en los últimos años para hacerlo competitivo. La carga fiscal ha bajado un 7% para el cobre y un 6% para el oro. Los porcentajes actuales 23% y 21% se encuentran dentro del rango de competitividad de la región (Wood Mackenzie, 2017).

### ***El sistema innovador de recaudación de ingresos mineros fomenta la paz social***

Ecuador desarrolló un sistema de punta a nivel mundial para la recaudación y distribución de ingresos del sector minero. Consta de requerirle a los concesionarios el desembolso de las regalías previo a la generación de ingresos por parte de las compañías.

Aunque en principio las empresas se mostraron incómodas con la idea de pagar parte de su obligación antes de empezar con la producción minera, parece que la mayoría ha aceptado la idea en el entendimiento de que los fondos producirían beneficios en sus zonas de operaciones.

El sistema tiene beneficios para la empresa, entre ellos, la posibilidad de una paz social con sus comunidades vecinas desde el principio y además evitar la imagen negativa de una mina grande que produce mucho dinero estando rodeada de pobreza.

Por el lado del Estado, se beneficia al otorgar a los ciudadanos una posibilidad de beneficiarse anticipadamente de la fuerte transformación que trae la construcción de una mina. Los impactos sociales y ambientales del desarrollo minero comienzan a plasmarse en las comunidades en las primeras fases, como la de exploración, y las comunidades no ven beneficios fuera de empleo. Este período se puede prolongar hasta una década.

Este período entre el comienzo del proyecto y el comienzo de la producción puede ser parte del origen de los múltiples conflictos comunitarios en la industria. Ecuador tiene un modelo de distribución de los ingresos en las comunidades a través de la empresa pública Ecuador Estratégico —institución que redistribuye los ingresos mineros en las comunidades— que puede ser muy avanzado si cuenta con implementación eficaz y coherente. También, en 2018, con la Ley de Circunscripción Territorial Amazónica, parte de las regalías y utilidades mineras generadas en la circunscripción amazónica del proyecto, serán distribuidas para el desarrollo territorial y de interés de la circunscripción de manera directa.

Asimismo, otros obstáculos en los mecanismos de desarrollo local suelen ser la falta de capacidad de gestión o falta de participación ciudadana. El modelo de Ecuador Estratégico y, complementariamente, el de la Ley de Circunscripción Territorial Amazónica, pueden ofrecer la doble ventaja de un organismo con una experiencia en manejo de proyectos, y a la misma vez un modelo que incorpora una participación local amplia.

### ***Hay conciencia sobre la importancia de la distribución de ingresos mineros en las áreas de influencia de los proyectos***

El artículo 93 de la Ley de Minería establece que el 60% de las regalías que perciba el Estado por la explotación de minerales se destinarán para proyectos productivos y de desarrollo local sostenible a través de los gobiernos municipales y juntas parroquiales y, cuando el caso amerite, el 50% de aquellos a las instancias de gobierno de las comunidades indígenas y/o circunscripciones territoriales.



El artículo 40 de la Ley de Minería establece que el 3% de la venta de los minerales explotados bajo modalidad de contrato de prestación de servicios será destinado a la ejecución de proyectos de desarrollo local sostenible a través de los gobiernos municipales y juntas parroquiales y, de ser el caso, a las instancias de gobierno de las comunidades indígenas.

En línea con el punto anterior, Ecuador creó una institución específica para redistribuir los ingresos mineros en las comunidades, Ecuador Estratégico. Esta institución tiene por objetivo potenciar la redistribución de la riqueza nacional y acercar el desarrollo de los ciudadanos a través de la ejecución de programas y proyectos para dotar de infraestructura, equipamiento y servicios a las zonas en cuyo territorio se encuentran los recursos naturales no renovables o se desarrollan actividades relacionadas con los sectores estratégicos, haciendo de estas comunidades las primeras beneficiarias de la riqueza petrolera, minera y natural en general. Los gobiernos municipales presentan sus proyectos y Ecuador Estratégico los ejecuta de acuerdo a prioridades delimitadas por ley.

Conforme al Decreto 1135, las fuentes de financiamiento de Ecuador Estratégico son: (i) el 12% de las utilidades de la minería a gran escala y 5% de pequeña escala; (ii) las regalías mineras, (iii) el 3% de las ventas de minerales explotados; (iv) excedentes de ingresos sobre gastos que generen las empresas públicas como ENAMI EP.

Debe notarse que actualmente la empresa pública Ecuador Estratégico se encuentra en una etapa de baja actividad y el gobierno está reconsiderando su futuro.

### ***El equipo negociador se encuentra capacitado para negociar contratos mineros a gran escala***

La minería a gran escala se encuentra en sus primeras etapas. Se han negociado en los últimos años dos contratos: el proyecto de Fruta del Norte con Lundin y el proyecto Mirador con Ecuacorriente. La negociación de estos contratos fue llevada a cabo por un conjunto de instituciones incluyendo el ex Ministerio de Minería, el Ministerio del Ambiente, la Procuraduría General del Estado y el Servicio de Rentas Internas, entre otros, incluyendo un adecuado conjunto de capacidades del gobierno. Asimismo, las negociaciones fueron asistidas también por expertos internacionales en la materia, como la consultora Wood Mackenzie. Así, el gobierno, con poca experiencia en negociaciones de minería a gran escala, ha conformado un equipo para negociar con compañías internacionales con décadas de experiencia.

### ***La distribución de ingresos es coherente con el Plan Nacional de Desarrollo***

Conforme al Decreto 1135, todos los proyectos a ejecutarse en las áreas de influencia en los que se desarrollen los proyectos mineros, deben guardar coherencia con el Plan Nacional de Desarrollo (artículo 8). Además, los proyectos requieren tener coherencia a nivel territorial y una coordinación técnica con los ministerios sectoriales pertinentes.

## **DEBILIDADES**

Ciertas debilidades del sistema fiscal eclipsan sus puntos fuertes:

### ***Falta transparencia en la distribución de los ingresos mineros***

Las disposiciones y el procedimiento para recaudación y distribución los ingresos del sector minero, son claros. Sin embargo, existen algunas lagunas que hacen que el flujo de ingresos desde las compañías hasta las comunidades sea poco transparente.

Los resultados de estas lagunas son evidentes en las comunidades: a pesar de que las regalías anticipadas de los proyectos de Mirador y Fruta del Norte han sido desembolsadas casi en su totalidad, señales de prosperidad y desarrollo no son evidentes en los pueblos mineros.



A pesar de que Ecuador desarrolló el sistema de regalías anticipadas y creó Ecuador Estratégico EP, en la práctica, este proceso no ha resultado exitoso por falta de transparencia en las decisiones de distribución geográfica y temática de los ingresos. La Cuenta Única del Tesoro recibe los ingresos por regalías y el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas regula la distribución. Sin embargo, la autoridad de planeamiento, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), ha tomado decisiones en el pasado sobre la distribución por la que el dinero que debía ser destinado a comunidades mineras, ha sido utilizado para otros fines.

Al día de hoy, Ecuador Estratégico EP recibe un porcentaje mínimo en comparación a lo recibido a sus comienzos y su mandato ha cambiado para cubrir temáticas y zonas geográficas que, en su mayor parte, no tienen relación con los proyectos mineros. Complementariamente se creó el Fondo para la Circunscripción Territorial Especial Amazónica financiado, entre otros, por ingresos mineros. Parte se destina al financiamiento de planes, programas y proyectos de desarrollo territorial y de interés, alcance y cobertura en toda la circunscripción. Si este fondo funcionara bien en la práctica, solucionaría parte del problema de la distribución, aunque mayores mecanismos de transparencia serían necesarios para asegurar su futuro éxito.

Asimismo, las compañías reciben quejas de las comunidades por falta de inversión. A pesar de que las compañías invierten en sus comunidades, estas inversiones no alcanzan para satisfacer las pretensiones y apuntan contra el gobierno por la falta de llegada de inversiones financiadas con las regalías. Se toma así el riesgo de que el apoyo de la industria con el pago de regalías anticipadas, que puede tener efectos importantes en reducir conflicto social, pueda desaparecer.

### ***Son débiles las capacidades técnicas en temas modernos impositivos y contractuales como precios de transferencia, Base Fiscal y Traslado de Beneficios (BEPS) y consecuencias de cláusulas de estabilización***

Son pocos los países que tienen la capacidad de entender y controlar todas las técnicas modernas que usan algunas empresas para minimizar o evadir completamente el pago de impuestos. Estos incluyen no solamente precios de transferencia inadecuados y la creación de empresas fantasmas, sino erosión de la base fiscal, el traslado de beneficios a países de baja o nula tributación — los “paraísos fiscales —, “*metal streaming*” realizado de manera abusiva y otras técnicas que dificultan el proceso de establecer la base impositiva y asegurar su recaudación.

Es necesario que las autoridades ecuatorianas sean parte de los procesos internacionales que estudian de estos problemas y los acuerdos nacientes a fin de estar al corriente de los últimos avances. Asimismo, las autoridades deben estar capacitadas en los detalles de los términos tributarios de los contratos negociados por el Estado a fin de estar al mismo nivel que las empresas.

Hay que destacar también el rol de la estabilización. El sector privado se encuentra en constante innovación para minimizar el pago de impuestos. Si el Estado establece un impuesto abierto que permite a prácticas abusivas, la situación se agrava si además es frisada por una cláusula de estabilización. El Estado no tendría la posibilidad de regular para restringir estas prácticas.

Las cláusulas de estabilización pueden ser vistas como instrumentos de negociación positivos para atraer inversiones. Sin embargo, los posibles abusos y consecuencias negativas hacen que estas sean poco convenientes para la soberanía regulatoria de los estados.

### ***Ecuador está expuesto a las bajas en los ciclos de precios de los minerales***

Si Ecuador busca promover el sector minero como una opción para diversificar sus ingresos, una de las preocupaciones puede ser la inestabilidad de los ingresos de exportación de los productos de la



minería. El ciclo de precios significa a veces que los ingresos del gobierno del sector pueden ser altos y otros años muy bajos. Esto dificulta el uso de los recursos proveniente de la minería para base de una estrategia de desarrollo social e económico.

La experiencia en otros países demuestra que estos ciclos pueden mitigarse. Se han creado fondos de estabilización, por el que se ahorra parte del ingreso del Estado en tiempos de altos precios, y provee de recursos al presupuesto estatal en épocas de bajo precio. En Chile, por ejemplo se creó un sistema de estabilización de ingresos del sector cuprífero (Ministerio de Hacienda de Chile 2017 - OECD - 2013).

## OPTIMIZACIÓN DE BENEFICIOS SOCIOECONOMICOS

El tercer pilar del MPM tiene como objetivo promover la conversión del capital natural extraído en otras formas de capital, incluyendo sobre todo, el capital humano mediante el fomento de políticas que optimicen los beneficios socioeconómicos de la minería para los actores locales, regionales y nacionales. Las recomendaciones de políticas dentro de este tema se dividen en las siguientes categorías:

- Integrar de la minería en las estructuras y estrategias comunitarias, regionales y nacionales; por ejemplo, hacer a la planificación socioeconómica parte del proceso de permisos y garantizar las consultas con las partes interesadas afectadas en las distintas etapas del ciclo minero.
- Asegurar que las actividades mineras consideren y apoyen los servicios de educación y salud de la comunidad, trabajando en colaboración con los gobiernos.
- Garantizar buenos niveles de salud y seguridad ocupacional a través de normas adecuadas.
- Optimización de oportunidades laborales de negocio en la mina y fuera de ella con el objetivo de asegurar el crecimiento económico más allá de la vida de la mina.
- Abordar los potenciales problemas de seguridad.
- Tener en cuenta el respeto de los derechos humanos, de los pueblos indígenas y del patrimonio cultural a través de normas que estén alineadas con las leyes y normas internacionales.

### *Leyes y Políticas Claves*

- **Constitución Nacional** (2008)
- **Ley de Minería** (2009)
- **Reglamento Ambiental de Actividades Mineras** (2016)
- **Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Minero** (2014)
- **Ley Orgánica de Participación Ciudadana** (2010)
- **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2017**
- **Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021**
- **Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero** 2016-2020

Las comunidades de la minería a gran escala en Ecuador se enfrentan a desafíos nuevos ya que este tipo de minería no ha sido desarrollado en Ecuador hasta la última década. Algunas de las comunidades donde se está desarrollando la minería a gran escala presentaban los siguientes desafíos:





- Altos niveles de pobreza
- Niveles de escolaridad bajos y pocas capacidades técnicas para satisfacer la demanda del sector minero
- Informalidad de potenciales proveedores locales

La llegada de la minería a gran escala puede ser un potencial motor para beneficiar a las comunidades cercanas a los proyectos.

Los planes de desarrollo mineros están íntimamente relacionados con los planes de desarrollo nacional y local. Se concibe a la actividad minera a gran escala como de gran potencial para generar empleo, pueblos mineros prósperos y desarrollo comunitario.

En Ecuador las comunidades aborígenes se encuentran bien organizadas y representadas (ver Contexto Social). Estas tienen opiniones disímiles en cuanto a la aceptación de la actividad minera y en qué circunstancias. La normativa prevé una serie de instancias de consulta previa a fin de que la decisión de integrar la minería en las comunidades, sea una decisión participativa (Ver Ambiente Legal y Político).

Las competencias en control y supervisión de las condiciones de seguridad y salud en el ámbito minero recaen en la agencia de control ARCOM. El Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Minero (2014) establece los lineamientos generales para realizar la actividad de prevención de riesgos laborales bajo los regímenes especiales de minería artesanal, pequeña, mediana y gran minería.

## **FORTALEZAS**

Las fortalezas principales de las leyes y políticas vigentes son las siguientes:

### ***El planeamiento de explotación minera está ceñido al Plan Nacional de Desarrollo***

El artículo 16 de la Ley de Minería dispone que la explotación minera y el ejercicio de los derechos mineros se ceñirán al Plan Nacional de Desarrollo, llamado del Buen Vivir para 2013 a 2017 y Toda Una Vida para 2017-2021.

El último contrato de explotación firmado por el Estado, el del proyecto Fruta del Norte, hace expresa mención de desarrollar el plan de desarrollo de la mina alineado al Plan Nacional de Desarrollo donde así el Estado lo dispusiere. En especial, los planes de desarrollo comunitarios de las compañías deben estar alineados no solo con el Plan Nacional de Desarrollo sino con los planes locales de desarrollo.

En las áreas de influencia del proyecto Fruta del Norte también se han organizado mesas de temáticas de diálogo multipartes (sociedad civil, empresa, GADs parroquiales, comunidad, gobierno nacional, sector privado local, entre otros) para coordinar las propuestas de proyectos para el desarrollo en el mismo territorio.

El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 tiene dos pilares fundamentales: la sostenibilidad ambiental y el desarrollo territorial. Ambos pilares están íntimamente relacionados con el sector minero.

### ***Esfuerzos de integración de las cuestiones comunitarias, regional y nacionales***

Existe un esfuerzo por parte del gobierno de integrar las minas y las actividades mineras en el tejido social local, regional y nacional. Se le da una atención especial a la planificación socioeconómica desde el proceso de autorización. Así, se han creado en los últimos meses distintos mecanismos de participación social, como mesas temáticas con participación del gobierno y, una agenda de



diálogo, entre otros mecanismos que permiten la revisión periódica y el arreglo a nuevo objetivos y condiciones cambiantes.

### ***Políticas de contenido local están incluidas en el marco legal***

Dentro de las obligaciones de los titulares mineros en la Ley de Minería, el artículo 75 dispone que tienen una obligación de contratar personal ecuatoriano en una proporción no menor a 80% para el desarrollo de sus operaciones mineras. Asimismo, dispone que para el 20% restante se dé preferencia a personal técnico especializado ecuatoriano.

En la Ley de Circunscripción Territorial Amazónica se dispone que cualquier actividad económica en la jurisdicción de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica, debe contratar, no menos del 70% de personal ecuatoriano, para la ejecución de actividades dentro de la Circunscripción, con excepción de aquellas para las que no exista la mano de obra calificada requerida, en la misma. Asimismo, 10% del total de empleados deben ser personas de pueblos y nacionalidades del área con promoción de acciones afirmativas para su integración progresiva.

En cuanto a adquisiciones de productos y servicios, a falta de previsiones en la ley, en los contratos de Mirador y Fruta del Norte, el gobierno ha negociado preferencias por la industria nacional siempre que ofrezcan las mismas condiciones de calidad, precio y disponibilidad.

### ***Los concesionarios deben aplicar las normas de seguridad e higiene minera-industrial***

En cumplimiento con el artículo 68 de la Ley de Minería, los concesionarios deben preservar la salud mental y física y la vida de sus empleados aplicando las normas de seguridad e higiene minera-industrial. Esto incluye servicios de salud y atención permanente, condiciones higiénicas, habitación cómoda en los campamentos controlados por los planes y especificaciones aprobados por ARCOM.

Asimismo, deben desarrollar y tener aprobado un reglamento interno de salud ocupacional y seguridad minera, sujetándose al Reglamento de Seguridad Minera.

Las empresas mineras de mediana y gran escala deben capacitar a sus trabajadores en temas de seguridad y salud y están sujetas a un régimen de sanciones, en caso de accidentes o irregularidades. Por ejemplo, deben reportar todos los accidentes que ocurran de manera inmediata y el consolidado de todos los accidentes a final de año en el Registro Único de Accidentes.

## **DEBILIDADES**

Las principales debilidades identificadas son:

### ***Existe una percepción negativa de la minería en comunidades aborígenes y sociedad civil y falta consenso sobre el rol de las dichas comunidades en el proceso de toma de decisiones***

Así como sus países vecinos, Ecuador no es ajeno a los conflictos con las comunidades y con las organizaciones no-gubernamentales. Si no han sido tan evidentes como en Chile o Perú, es porque Ecuador aún no ha entrado al 100% en la minería a gran escala. La minería a gran escala en Ecuador es una minería altamente riesgosa para un país megadiverso e influyente en las comunidades aledañas a los proyectos. A esto, se suman causas complementarias como las altas expectativas de las comunidades, los atrasos en el comienzo de la actividad minera a gran escala y los atrasos en la llegada de beneficios a las comunidades.

En muchos casos hay un buen diálogo con las comunidades cercanas a los proyectos. En el proyecto de Fruta del Norte se han conformado mesas de diálogo temáticas que incluyen gobiernos locales, ministerios nacionales interesados, comunidades y compañías. Sin embargo, esta experiencia no es consistentemente impulsada; en el proyecto de Mirador, el diálogo no es fluido.



A nivel nacional y con las comunidades aborígenes existe un descontento general en cuanto a la comunicación del gobierno. A pesar de los esfuerzos del gobierno para abrir mesas de diálogo con los líderes comunitarios, estas comunidades se sienten desinformadas y que su derecho a consulta previa, establecido en la Constitución y en el Convenio 169 de la OIT, no está siendo respetado. Criterios esenciales para una consulta efectiva como que las comunidades puedan influenciar el diseño y ejecución de los proyectos no es evidente en la ley y en la práctica al día de hoy.

En comparación con otros países de la región, las comunidades aborígenes de Ecuador no llevan un discurso fuerte contra a la actividad minera. Su preocupación suele basarse en los potenciales daños ambientales. Sin embargo, la incertidumbre sobre el rol de comunidades e instituciones indígenas tiene el potencial de generar conflictos sociales similares a los tan notorios en otros países de la región, incluso en países vecinos. Esto presenta riesgos al desarrollo futuro de la industria minera y los objetivos del gobierno que solo pueden ser superados por esfuerzos destinados a lograr un consenso social.

El gobierno es consciente de la necesidad de un diálogo efectivo, pero el verdadero consenso con las comunidades es todavía una tarea pendiente.

Las ONGs, por su lado, han expresado su descontento y preocupación por no tener ningún espacio de diálogo, ni corto ni permanente, con el gobierno.

### ***Educación especializada en minería no es todavía una prioridad nacional (para cumplir con 80% de empleo ecuatoriano)***

A pesar de la obligación legal de contratar el 80% de personal ecuatoriano para las operaciones mineras, su cumplimiento resulta un desafío para los titulares mineros. Estando en una etapa de formación para la minería a gran escala, Ecuador no cuenta con suficientes trabajadores técnicos locales para cubrir la creciente demanda del sector minero. Formar a técnicos y profesionales en minería necesita de tiempo y recursos y debería ser una prioridad nacional al mismo nivel que atraer las inversiones para el sector.

Dos centros de capacitación a nivel técnico se han comenzado a construir por la autoridad de educación superior, Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENECYCIT). La empresa Lundin está también aportando para acelerar el entrenamiento del personal técnico a nivel local. Sin embargo, con las operaciones mineras de Mirador y Fruta del Norte comenzando en 2019 y 2020, el entrenamiento de tanto personal a tiempo será un desafío.

### ***Faltan normas técnicas de seguridad y salud, especialmente para la implementación en la MAPE***

Se requieren normas técnicas y guías prácticas que faciliten la implementación y el control de las medidas de seguridad y salud en el ámbito minero, especialmente en el sector de la MAPE.

Existen vacíos en la normativa y aplicación de la normativa relativa a la seguridad y salud ocupacional, especialmente en lo que respecta a la MAPE. Las empresas mineras de mediana y gran escala deben capacitar a sus trabajadores en temas de seguridad y salud y están sujetas a un régimen de sanciones. Deben reportar todos los accidentes que ocurran de manera inmediata y el consolidado de todos los accidentes a final de año en el Registro Único de Accidentes.

A diferencia de las obligaciones de las empresas de mediana y gran escala, la MAPE no tiene obligación de tener seguro para sus trabajadores y no está sujeta al régimen de sanciones. En el caso de la minería informal, el control de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores es del todo imposible.



## GESTIÓN AMBIENTAL

Esta sección del MPM reconoce la importancia de la gestión de los ecosistemas para cualquier sociedad que busque ser más sostenible.

En concreto, las recomendaciones políticas dentro de este pilar se encuadran en los siguientes temas:

- Gestión de los recursos hídricos tanto superficiales como subterráneos, asegurando la calidad y cantidad de efluentes descargados al ambiente por las operaciones mineras.
- Evitar y minimizar los posibles efectos adversos para la biodiversidad a través de diferentes acciones y medidas
- Gestión de residuos mineros a través de la creación de estructuras físicas, supervisadas por expertos y requiriendo a las compañías reportar al gobierno.
- El desarrollo y la implementación de un programa de preparación para situaciones de emergencias que sea entregado previamente al inicio de las operaciones y la actualización del programa durante la vida de la mina y basado en mejores prácticas.

### *Leyes y políticas clave*

- **Constitución Nacional** (2008)
- **Código Orgánico del Ambiente** (2018)
- **Reglamento Ambiental de Actividades Mineras** (2016)
- **Ley de Minería** (2009)
- **Instructivo para los Estudios Ambientales Mineros** (2002)
- **Instructivo para el Derecho de Aprovechamiento de Aguas** (2009)
- **Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes al Recurso Agua** (2015)
- **Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental** (2017)

### *Tratamiento de Aguas*

La Secretaría del Agua (SENAGUA) es la agencia encargada de la emisión de los permisos de aprovechamiento de aguas, así como del control y supervisión de los posibles impactos sobre los recursos hídricos. Si existen fuentes de agua o usos que puedan verse potencialmente afectados por la actividad minera, la SENAGUA debe emitir un “certificado de no afectación”.

El artículo 79 de la Ley de Minería establece que las aguas utilizadas para trabajos y procesos mineros deben ser devueltas al cauce original del río o a la cuenca del lago o laguna de donde fueron tomadas, libres de contaminación o cumpliendo los límites permisibles establecidos en la normativa ambiental.

La Guía General de Elaboración de Términos de Referencia Estándar para Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental incluye requerimientos de información de línea base sobre la hidrología y los recursos hídricos afectados por el proyecto. También establece la necesidad de incluir en el plan de monitoreo la supervisión de la calidad de agua, que deberá considerar las descargas/efluentes, las aguas superficiales y subterráneas.

Cabe también destacar que Ecuador es signatario de la Convención de Minamata sobre mercurio.

### *Biodiversidad*

Ecuador, con una riqueza de biodiversidad excepcional en el mundo, se encuentra entre los tres países Sudamericanos con tasas de deforestación más altas. Ha perdido un 0,66% de sus bosques



de 2000 a 2008 (Ministerio del Ambiente, 2012). Las tasas han bajado en los últimos años, pero siguen siendo preocupantes.

La Constitución prohibía la actividad extractiva de recursos no renovables en áreas protegidas, salvo en caso de petición fundamentada a la Presidencia de la República y previa declaratoria de interés nacional. A través de la pregunta 5 de la Consulta Popular del 4 de febrero de 2018, se prohíbe todo tipo de minería metálica en áreas protegidas, zonas intangibles y centros urbanos.

Existe un procedimiento para evaluar la posible afectación de los proyectos mineros a zonas de alta biodiversidad. Al solicitar una concesión minera, se emite un “certificado de intersección” que confirma si el área de concesión del proyecto se superpone a un área del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Bosques y Vegetación Protectora, Patrimonio Forestal del Estado, zonas intangibles y zonas de amortiguamiento. En caso afirmativo, y que el solape no se produzca con un área protegida pero con un bosque y/o vegetación protectora, la Dirección Nacional Forestal emite un “certificado de viabilidad ambiental” que establece si la actividad minera es compatible con los valores naturales presentes en el área.

Además, la Guía General de Elaboración de Términos de Referencia Estándar para Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental incluye el requerimiento de identificar áreas de sensibilidad ecológica y clasificarlas en categorías alta, media y baja de acuerdo a sus características y estructura. Se deben describir los criterios y la metodología utilizada para la determinación de las áreas sensibles.

### ***Ordenamiento territorial minero-ambiental***

Ecuador es un país con una alta biodiversidad debido a sus características fisiográficas y climáticas. Además, los distintos ecosistemas proveen de beneficios y servicios, como los bosques de las zonas altas o de sierra, que contribuyen a regular los recursos hídricos y proveer agua a las zonas más bajas.

Dadas las características geológicas, existe un solape de los depósitos mineros con áreas de importancia ambiental. Por ejemplo, las zonas de cordillera o pie de cordillera, como la Cordillera del Cóndor, que tienen una alta biodiversidad, pueden tener también importantes recursos minerales.

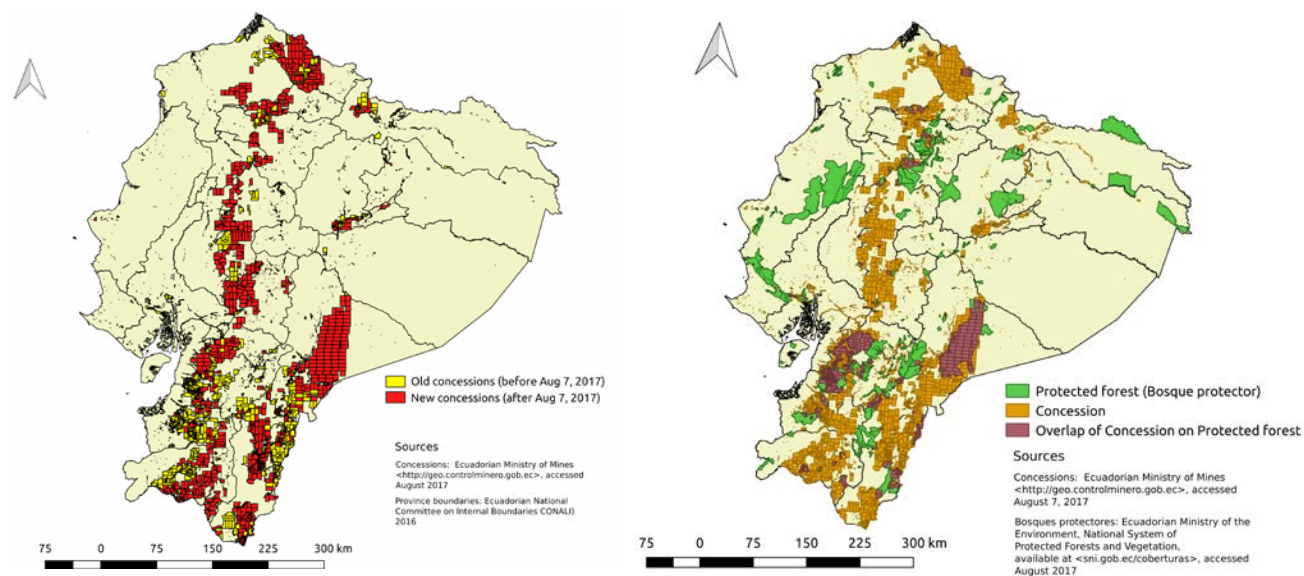
El área bajo concesiones de exploración y explotación ha aumentado significativamente en los últimos años: de unas 1.204.250 hectáreas, o el equivalente al 4% de la superficie nacional, antes de 2016 (Vandegrift et al. 2017), a unas 1.868.512,27 hectáreas o el 8,27% de la superficie del Ecuador, actualmente en proceso (Viceministerio de Minas, 2018).

Muchas de estas nuevas concesiones se localizan en los bosques de la Cordillera de los Andes. El área de bosques protectores actualmente bajo algún tipo de concesión exploratoria es aproximadamente 735.597 ha o más del 30% del superficie total protegida por bosques protectores (Vandegrift et al. 2017).

El sistema regulatorio actual del Ecuador contempla la evaluación del impacto ambiental y el plan de manejo ambiental (incluyendo la fase de cierre) de los proyectos mineros. No obstante, el aumento del área potencialmente bajo actividad minera (exploración o explotación), así como la transición del Ecuador hacia una minería a gran escala, plantean desafíos para la gestión ambiental y conservación de recursos naturales y biodiversidad en las áreas afectadas por la minería.



El Mapa A de la Figura 7 muestra las concesiones existentes antes de 2016 (en amarillo) y las nuevas concesiones (concedidas o en proceso, en rojo). El Mapa B muestra la superposición entre los bosques protectores (verde) y las concesiones mineras; las zonas de solape están indicadas en morado.



**FIGURA 7: SUPERPOSICIÓN ENTRE CONCESIONES MINERAS Y BOSQUES PROTECTORES EN ECUADOR**

Fuente: Vandegrift et al. (2017)

Se ha concedido permiso para reproducir este mapa pero sus autores no han visto nuestro informe por lo cual no necesariamente respaldan las conclusiones de este reporte.

Ecuador tiene una historia devastadora de extractivismo por la era petrolera, por la que el gobierno se ha enfocado en la relación de la minería y las áreas prioritarias de conservación y los ecosistemas frágiles, como los páramos (Plan de Desarrollo Nacional, 2013).

La superposición de áreas protegidas con concesiones mineras es una discusión en curso que ha incluido la nueva prohibición de la minería metálica en áreas protegidas a través de consulta popular. El subsistema de bosques y vegetación protectores no se encuentra restringida para la prospección, exploración y explotación minera. A pesar de estar prohibida la actividad minera en áreas protegidas desde la Constitución misma, el tema sigue levantando preocupación en la ciudadanía.

## FORTALEZAS

### **Desde la Constitución se destaca la importancia de la protección al ambiente en el desarrollo de la industria minera**

La Constitución de 2008 ubica a Ecuador en la lista de países pioneros en el ejercicio de constitucionalismo ambiental. La Constitución ha incorporado a la naturaleza como sujeto de derecho y es precisa en conceptos ambientales incluyendo ecosistemas y biodiversidad en su articulado. El ambiente es, entonces, desde 2008 un nuevo derecho fundamental, de obligatoria protección por parte del Estado y deber de los ciudadanos. Así, el sistema jurídico encuentra un sostén para desarrollar legislación y un régimen institucional propio (Macías Gómez, 2012).

Dentro del capítulo séptimo, de los derechos de la naturaleza, el artículo 72 establece que si la explotación de recursos naturales no renovables generara impacto ambiental grave o permanente, el Estado debe establecer “mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración” y “debe adoptar las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas”.



Asimismo, el artículo 407 prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en las áreas protegidas y en zonas declaradas como intangibles. Solo excepcionalmente eran permitidos si la Presidencia de la República así lo estableciera. Esta última excepción fue eliminada a través de una audiencia pública, así demostrando el interés constante de los ecuatorianos en la conservación de la naturaleza.

### ***La legislación ambiental es amplia y proactiva proveyendo dirección sobre los aspectos más importantes***

El COA y el Reglamento Ambiental para Actividades Mineras son amplios y proactivos, proveyendo dirección sobre importantes aspectos como:

- Roles y responsabilidades claramente definidos
- Directivas sobre términos de referencia para los estudios de impacto ambiental
- Planes de adecuación ambiental
- Consideración del cierre y abandono de minas
- Monitoreo ambiental

### ***Ecuador es signatario del Convenio de Minamata***

En el 2016 Ecuador ratificó todos los artículos del Convenio de Minamata sobre el mercurio, asumiendo la responsabilidad de cumplir con el objetivo de proteger la salud humana y el ambiente de las emisiones y las liberaciones antropogénicas de mercurio y sus compuestos. Lo que implica el compromiso de reducir y en los casos que sea posible eliminar el uso de este elemento.

## **DEBILIDADES**

Las debilidades en el marco de gestión ambiental de Ecuador son:

### ***Faltan normativa técnica, control adecuado y concienzación sobre los impactos ambientales de la minería a gran escala, específicamente:***

#### **Para una gestión adecuada de los desechos líquidos y sólidos de gran volumen**

Los vertederos, áreas de almacenamiento de relaves y pilas de lixiviación son zonas de alto riesgo que requieren un alto nivel de protección del ambiente y estricto seguimiento.

El Reglamento Ambiental de Actividades Mineras establece el manejo de desechos general (artículo 72). Sin embargo, los procedimientos, requisitos y presentación de informes que son específicos para estas áreas deben ser entendidos y supervisados por las autoridades con altos niveles de conocimiento para un correcto control. Faltan de guías o protocolos específicos para la supervisión y, en general, conciencia en las autoridades sobre los potenciales impactos negativos de la gestión inadecuada de estos desechos.

#### **Para gestión adecuada de biodiversidad, en especial en fase de exploración**

A pesar de que se han creado numerosas áreas protegidas y en estas no se realiza minería, la normativa actual para la protección de la biodiversidad no es adecuada. Hay indicios de que las autoridades no están aplicando la normativa debidamente. La tasa de pérdida de biodiversidad sigue siendo alta y preocupante. Faltan capacidades técnicas en el personal de control y un control adecuado para la protección de la biodiversidad. Específicamente, a pesar de que por el RAAM se establecen las actividades permitidas dentro de cada fase y en el sistema SUIA existe una caracterización del impacto de las actividades permitidas por fase en la actividad minera, los agentes de gobierno no comprenden los impactos ambientales que la fase de exploración puede



producir, considerándola de bajo impacto cuando puede potencialmente ser de alto impacto negativo a la biodiversidad. Asimismo, empresas han desarrollado actividades con impactos ambientales significativos bajo el concepto de “prospección”.

Los bosques y vegetación protectores no tienen una restricción para la exploración y explotación minera. En el caso que el derecho minero intersecte con bosques y vegetación protectores o el Patrimonio Forestal del Estado, previo al inicio del proceso de licencia minera, se debe obtener un certificado de viabilidad ambiental por parte del Ministerio del Ambiente a través del sistema SUIA. Los datos no son fácilmente accesibles.

Dado el gran volumen de concesiones que están siendo procesadas y los conocimientos limitados sobre la biodiversidad, especialmente en ciertos ecosistemas, se detecta un riesgo de minusvalorar los riesgos de las actividades mineras para la biodiversidad. Los bosques dentro de las categorías de “bosques protectores” necesitan de una mayor protección a la que reciben actualmente.

#### **Para una gestión adecuada de los recursos hídricos**

Existen recursos limitados para el monitoreo y seguimiento de los efluentes y los parámetros de calidad y cantidad del agua utilizada en los procesos mineros. Desde las visitas de campo se pudo verificar que no se adopta una visión de cuenca, que considere los impactos de otras explotaciones mineras u otras actividades que van a parar al mismo recurso hídrico, así como posibles afectaciones al balance hídrico de las cuencas por efecto de la deforestación, captación y desvío de aguas, etc. No existe un requerimiento claro de examinar los efectos del uso de agua más allá de los límites de la explotación minera, como pueden ser los impactos en comunidades o usos situados aguas abajo de la mina o efectos transfronterizos. La división de responsabilidades entre distintas entidades, principalmente MAE y SENAGUA, puede conducir a que no se comparta la información a tiempo y otras ineficiencias administrativas.

Los estándares de calidad de agua son generales (Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes al Recurso Agua) y no están adaptados a los contaminantes específicos generados por las actividades mineras.

#### **Para programas de preparación de emergencias y su socialización con las comunidades y representantes de gobierno**

El desarrollo de un programa de preparación de emergencias anterior al comienzo de las operaciones y su actualización durante la vida de la mina para nivelarse con las mejores prácticas internacionales se requiere en la normativa (artículo 79 del Reglamento Ambiental). Sin embargo, la normativa no exige su socialización con las comunidades ni con los representantes de gobiernos locales, dificultando la respuesta inmediata de estas en caso de que la contingencia se produzca.

#### ***Falta control y seguimiento ambiental de las actividades de la MAPE***

La MAPE ha dejado un legado histórico de contaminación en aguas y suelos. El nivel de control y seguimiento de este tipo de minería es menos eficiente y más difícil de implementar que en las grandes explotaciones mineras, debido a la atomización, falta de recursos para implementar medidas adecuadas de tratamiento de aguas y residuos, un proceso de evaluación de impactos ambientales simplificado que no considera los posibles impactos acumulativos de la pequeña minería, y problemas transfronterizos.

El monitoreo de esta escala de actividad es difícil. Sin embargo, al presente, para el control de esta actividad en otros países se está utilizando tecnología de teledetección que puede facilitar esta tarea.





### ***Faltan estudios base de impactos acumulativos a nivel nacional***

Históricamente en el Ecuador se ha desarrollado una minería poco tecnificada y con escasa responsabilidad ambiental. Esto ha generado impactos en los medios físicos (agua, suelo y aire) y biótico (flora y fauna) (Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero, 2015).

El aumento significativo del número de concesiones en los últimos años, así como el tratamiento individual (para cada proyecto) de la evaluación y seguimiento de impactos, pueden conducir a que no se consideren o se subestimen posibles impactos acumulativos con repercusiones más allá de los límites de los proyectos mineros. Estos riesgos son especialmente notables para los impactos sobre los recursos hídricos y la biodiversidad, que se deberían analizar a nivel de cuenca hidrográfica y de paisaje o hábitat. La multiplicación de concesiones mineras próximas puede provocar la fragmentación y pérdida del hábitat disponible para especies clave, así como modificaciones en la calidad y cantidad de los recursos hídricos que no se pueden prever a través del análisis de los estudios de impacto ambiental de los proyectos individuales.

Además, no se tienen en cuenta los impactos agregados de la minería con otras actividades, como el turismo. Esto, por ejemplo, es el caso de extracción masiva de arena en las playas de Mompiche, Esmeraldas, que son destinos turísticos, que además puede afectar las dinámicas de las corrientes de agua de mar y desestabilizar el suelo (El Comercio, 2017)

### ***Las consecuencias por violaciones ambientales son limitadas***

A pesar de que existen instancias de inspección y reportes por violaciones a la normativa ambientales, existe un frágil monitoreo o actividades de seguimiento por parte del MAE para asegurar que el titular minero se encuentre en cumplimiento (Irvin, 2017). Esto se debe tanto a falta de cantidad de personal en la institución, pero más a falta de capacidades técnicas. Sin una aplicación adecuada, las leyes y regulaciones ambientales son de efecto limitado.

### ***Se conducen actividades de prospección con impacto ambiental y sin licencia ambiental en violación a la ley***

El artículo 32 del RAAM define a las actividades de recolección manual de muestras superficiales, observación visual y geofísica remota como prospección minera. Esta fase de prospección no requiere de la regularización ambiental en la ley por considerarse que no tiene impacto ambiental. Conforme a diferente información, algunas empresas están llevando a cabo actividades que tienen impactos ambientales negativos informándolas como “actividades de prospección” y la autoridad no considera necesario la provisión de ficha ambiental. Si estas actividades ocurren antes de una consulta con la comunidad, o antes de emisión de un permiso ambiental, esto puede dañar el ambiente y generar conflictos sociales.

Asimismo, existe una cierta inconsistencia con el artículo 57.7 de la Constitución por el que se garantiza una consulta previa a las comunidades indígenas “sobre planes y programas de prospección (...) que puedan afectar ambiental o culturalmente”. Si la prospección en el RAAM no requiere, en principio, estudios ambientales a no ser que la autoridad lo requiera ¿sobre qué información se realizarían las consultas?

La reciente sentencia de la Corte Provincial de Justicia de Azuay remarca la importancia de generar coherencia entre la Constitución y el RAAM cuando determina dentro de los casos en los que se debe realizar una consulta, conforme a la Constitución, “cuando trate sobre planes y programas de prospección, (...) de recursos no renovables que se encuentren en sus tierras y que puedan afectarles ambiental o culturalmente”.



## TRANSICIÓN DESPUÉS DE LA EXPLOTACIÓN

Una gestión del sector minero compatible con el desarrollo sostenible requiere que toda explotación minera tenga planes para el cierre de la mina desde el comienzo mismo de la vida útil de ésta. Con este objetivo, las recomendaciones incluidas en este pilar se centran en los siguientes temas:

- Asegurar que los planes de cierre elaborados por las empresas mineras sean de alto nivel y se actualicen de forma regular
- Desarrollar mecanismos de garantía financiera para el cierre de minas
- Tomar un papel de liderazgo en la exploración de opciones para las minas huérfanas y abandonadas dentro de la jurisdicción del Estado

### *Leyes y Políticas Clave*

- **Ley de Minería** (2009)
- **Reglamento Ambiental de Actividades Mineras** (2016)
- **Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Minero** (2014)

### *Planes de cierre en el marco regulatorio ecuatoriano*

Al día de hoy no hay operaciones de minería a gran escala en Ecuador que haya llegado a su fase de cierre de minas. Y las minas de mediana y pequeña escala carecen de planes de cierre. Esto resulta en que el gobierno trabaja con bajo conocimiento práctico para gestionar los cierres o abandonos de minas.

El tema es especialmente crítico en un país donde la minería a gran escala está siendo promovida con numerosos nuevos proyectos con potenciales consecuencias negativas si el planeamiento de cierre no es adecuado desde las fases iniciales de la actividad minera. A esto se suma que la minería de pequeña escala en Ecuador tiene impactos que requieren planificación seria de cierre.

Por esto es importante tener, desde el inicio del proyecto, un acuerdo sobre dónde residirán los desechos a largo plazo (pueden ser siglos) y en qué forma serán almacenados, en qué forma se repararán los daños ambientales y un planeamiento socio-económico para las comunidades que trabajaron por años en los proyectos mineros. Las buenas prácticas internacionales demuestran grandes riesgos por demorar esta planificación a la cercanía con cierre. La mayoría de los cierres ocurren por razones inesperadas, siendo difícil, en el caso ecuatoriano, que la empresa o el Estado puedan medir cuando empieza el período de dos años previo al cierre para comenzar la planificación de cierre definitivo.

Si no se llegan a acuerdos realistas desde el inicio del proyecto y si no se actualizan durante la vida del proyecto, en un futuro es probable que ni la empresa ni el Estado posea los recursos financieros necesarios para lidiar con estos problemas, sobre todo cuando se da conocimiento recién al momento que la mina está cerrando y los ingresos son bajos.

El Capítulo X del RAAM presenta las disposiciones técnico-ambientales para el cierre y el abandono. Los artículos 124 y 125 del RAAM establecen la necesidad del plan de cierre y abandono que debe incluir actividades específicas y medidas de control que deben ser verificadas y aprobadas por el Ministerio del Ambiente. Estas comprenden el requerimiento de un plan de cierre desde la etapa de pre-factibilidad del proyecto. El plan debe ser implementado de forma progresiva en toda la duración de la fase de explotación de la mina. Sin embargo, faltan reglas técnicas sobre los contenidos del plan. Y el plan previsto es un documento muy breve, sin detalles, sin ingeniería, y de conceptos vagos. Sumado a esto, las autoridades todavía no aprecian la problemática.



Asimismo, el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Minero dedica dos artículos (123 y 124) al cierre de minas estableciendo los aspectos técnicos mínimos para el cierre de minas definitivo y temporal de áreas afectadas por las actividades mineras.

## **FORTALEZAS**

### ***La ley incluye la obligación de presentar planes de cierre y actualizaciones***

La Ley de Minería y el Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras requieren que el titular incluya en su Plan de Manejo Ambiental los cierres parciales de operaciones, así como el cierre y abandono definitivo de las operaciones mineras. Para estos aspectos, se deben desarrollar programas, cronogramas y presupuestos (artículo 17). De acuerdo al mismo reglamento, este plan debe incluir medidas destinadas a alcanzar la estabilidad de los terrenos, la rehabilitación biológica de los suelos, la reducción y el control de la erosión, la protección de los recursos hídricos, la integración paisajística, etc.

También contempla que una auditoría ambiental de cierre determinará el cumplimiento de la rehabilitación total e integral del área minera y la extinción de la garantía de fiel cumplimiento (artículo 129).

### ***El gobierno reconoce la importancia de tener un plan de cierre***

El gobierno reconoce la importancia de tener un plan de cierre. Entiende que es un tópico que cada vez genera más discusiones por las implicancias que conlleva no tener uno. Este reconocimiento es la base para generar decisiones políticas de peso a fin de preparar al país para una minería a largo plazo.

### ***Existen requerimientos financieros en el marco regulatorio actual***

La normativa requiere a los titulares (RAAM artículo 34) que presenten una garantía de fiel cumplimiento, mediante una póliza de seguros o garantía bancaria, que deberá mantenerse vigente y actualizarse hasta el completo cierre de operaciones del área y por un año posterior a la finalización del período de vigencia de las concesiones.

La garantía financiera de cierre es parte de la garantía de fiel cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental. Para estimar los costos de cierre se deben tener en cuenta todos los aspectos de las actividades de rehabilitación y cierre, y estimarse mediante metodologías predictivas, eficaces y verificables. Estas estimaciones deben revisarse y actualizarse si hay cambios en el proyecto (RAAM artículo 129).

## **DEBILIDADES**

Las deficiencias en el marco normativo respecto a la transición post-minería incluyen:

### ***Existe desconocimiento técnico general sobre planes de cierre***

En base a la información revisada y las entrevistas mantenidas, no existen lineamientos o guías que orienten a los titulares sobre los contenidos y enfoque que deberían tener los planes de cierre. Es importante que existan guías con detalles y un nivel de ingeniería adecuado para el cálculo preciso de los costos de cierre.

La Guía General de Elaboración de Términos de Referencia Estándar para Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental establece la necesidad de incluir, como parte de los planes de manejo ambiental, un plan de rehabilitación de las áreas afectadas. No obstante, no se incluye ningún detalle en cuanto a los contenidos de dicho plan ni los parámetros de ingeniería que debería tener.



Este desconocimiento técnico de las buenas prácticas en cierre y rehabilitación de áreas afectadas por la minería, dependiendo del tipo de actividad minera, dificulta la revisión y seguimiento de los planes.

Efectivamente, en las negociaciones de los primeros contratos a gran escala, no hubo una etapa de negociación específica sobre el plan de cierre.

### ***Hay capacidad técnica pobre para evaluación de planes y la auditoría y verificar cumplimiento***

A pesar de que la normativa de base es adecuada, para su aplicación hace falta mayor detalle — como guías o protocolos— y conocimiento técnico especializado a fin de contar con un plan de cierre de alto nivel.

Este, al igual que la aplicación de la normativa ambiental en materia de gestión del agua y de desechos, es un tema de minería a gran escala que, aunque sea incipiente, ya se encuentra relegado y con altos de riesgos de impactos ambientales negativos.

### ***La importancia de tener plan y garantía antes de empezar con el proyecto no es comprendida***

Un costo fundamental en la operación minera es el movimiento de los desechos de la fase de operación. Es costoso en general y en muchos casos es imposible para el cierre permanente. En el caso de los estériles o de los relaves, la necesidad de contenerlos de forma permanente requiere una obra bien diseñada y bien construida.

El Capítulo X del Reglamento Ambiental presenta las disposiciones técnico-ambientales para el cierre y el abandono que son adecuadas. El artículo 34 requiere también que los titulares presenten una garantía de fiel cumplimiento, mediante una póliza de seguros o garantía bancaria, la que deberá mantenerse vigente y actualizarse hasta el completo cierre de operaciones del área y por un año posterior a la finalización del periodo de vigencia de las concesiones.

Aunque la ley sea adecuada, en la práctica se percibe una falta de comprensión sobre la importancia de tener un plan de cierre adecuado y su garantía desde el comienzo del proyecto; y sobre la importancia de que la mina debe estar siempre en condición para poder ser cerrada fácilmente, con entendimiento de todas las partes sobre sus responsabilidades y sin costos excesivos.

### ***Falta sensibilizar y preparar a instituciones financieras sobre planes de cierre***

No es claro que el sector financiero ecuatoriano esté preparado para asumir los riesgos de las garantías de los planes de cierre. Un reglamento que requiere una garantía que no está disponible en el mercado no va a lograr los resultados deseados. Esto ocurre principalmente a causa de la falta de información sobre el asunto por ser un país en las primeras etapas de la minería a gran escala. Es importante un diálogo con las instituciones financieras para asegurar que hay empresas que puedan ofrecer la garantía.

### ***Falta una visión socio-económica del futuro post-minero***

Como en muchos países, en Ecuador la atención de la fase de cierre ha estado enfocada en la parte ambiental, sin dar el peso adecuado a consideraciones socio-económicas. En consecuencia, no existen disposiciones adecuadas.

Sin una visión económica y social del futuro post-minero, el país puede llegar a un punto en que no puede enfrentar a las consecuencias de desempleo y parálisis económico, y de una forma u otra se encuentra forzado a ofrecer un subsidio para asegurar que la mina no cierre.



***Las compañías mineras no están obligadas a seguir las directrices internacionalmente aceptadas y las mejores prácticas, tales como las Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Social y Ambiental de la Corporación Financiera Internacional (IFC)***

Mientras que las empresas pueden por sí solas utilizar las directrices internacionalmente aceptadas y las mejores prácticas, estas no se requieren por ley. Los contratos de explotación firmados hasta el momento, sin embargo, requieren a las empresas implementar las mejores prácticas a nivel mundial.

## **MINERÍA ARTESANAL Y EN PEQUEÑA ESCALA (MAPE)**

En relación con la MAPE, el MPM tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los mineros que trabajan fuera del marco legal y mejorar la contribución de la MAPE con el desarrollo sostenible. Las recomendaciones de políticas dentro de este tema se dividen en las siguientes categorías:

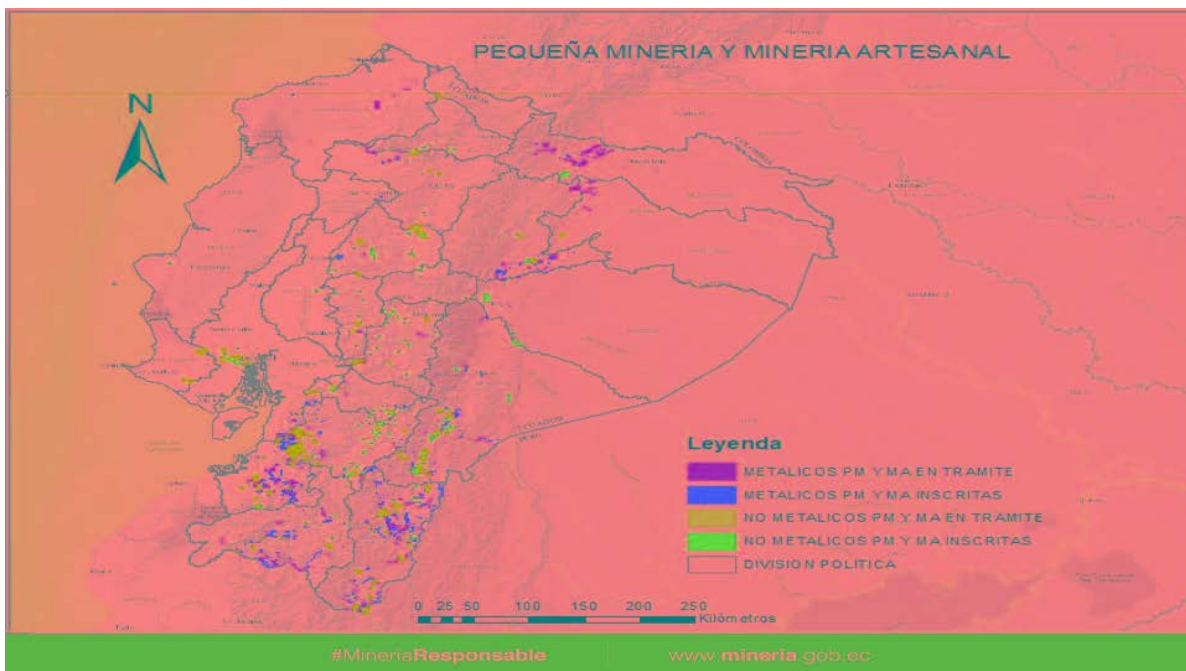
- Integración de la MAPE en el ordenamiento jurídico a través de marcos legales adecuados, apoyo técnico y estrategias de formalización.
- Integración de la MAPE en el sistema económico formal a través de la promoción del ahorro y la inversión, las políticas de ingresos adecuados y transparentes, programas de certificación y la colaboración con las minas más grandes.
- Reducción de los impactos sociales y ambientales a través de la oferta de formación técnica, normas mínimas de seguridad y salud, programas de lucha contra el trabajo infantil, la promoción del rol y la seguridad de las mujeres en la MAPE y políticas de desarrollo rural y de creación de empleo para promover medios de vida alternativos.

### ***Leyes y políticas claves***

- **Ley de Minería** (2009)
- **Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería** (2009)
- **Reglamento Ambiental de las Actividades Mineras** (2016)
- **Instructivo para el otorgamiento de concesiones mineras metálicas bajo el régimen especial de pequeña minería en procesos de petición y oferta** (2017)
- **Reglamento General para la Ley de Minería** (2009)

### ***La MAPE en Ecuador***

Distintas organizaciones y expertos calculan que en Ecuador existe un aproximado de 100.000 pequeños mineros y mineros artesanales (aunque otros estudios sugieren más). La MAPE en Ecuador está distribuida en distintas zonas y tiene características únicas en cada zona.



**FIGURA 8: MAPA DE LA PEQUEÑA MINERÍA Y MINERÍA ARTESANAL EN ECUADOR**

Fuente: SGM-ARCOM 24/10/2017

La minería en Ecuador ha sido tradicionalmente realizada por labores de MAPE. La producción total de oro en Ecuador en el año 2014 fue de 78% de actividades de la pequeña minería y 22% por minería artesanal. Esto se opone con los promedios mundiales por los que el 84% de la producción del oro provenía de la gran minería (Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero, 2015).

La Ley de Minería y sus reglamentaciones diferencian la gran, mediana, pequeña minería y minería artesanal. La MAPE tiene un régimen diferenciado en prácticamente todos sus aspectos y desde la ley se promueve su desarrollo a nivel nacional.

Cada país minero tiene sus propias definiciones de lo que es la MAPE. En Ecuador estas escalas de minería se definen a través de los siguientes criterios:


**TABLA 7: CRITERIOS PARA IDENTIFICAR LAS ACTIVIDADES DE PEQUEÑA MINERÍA Y DE MINERÍA ARTESANAL EN ECUADOR**

	PEQUEÑA MINERÍA	MINERÍA ARTESANAL
Capacidad instalada de explotación o beneficio, o ambos	Minería metálica subterránea: hasta 300 toneladas por día Minería metálica a cielo abierto: 1000 toneladas por día Minería metálica aluvial: 1500 metros cúbicos Minerales no metálicos: hasta 1000 toneladas por día Materiales de construcción: hasta 800 metros cúbicos por día en minería aluvial y 500 toneladas por día para minería a cielo abierto.	Minería subterránea: hasta 10 toneladas por día Minería aluvial: hasta 120 metros cúbicos por día. Minerales no metálicos: hasta 50 toneladas por día Materiales de construcción: 100 metros cúbicos por día para aluvial y 50 toneladas por día para cielo abierto.
Capacidad de producción	Hasta 800 metros cúbicos por día para minería de no metálicos y materiales de producción	
Hectáreas	Para minerales metálicos: Hasta 300 has régimen de petición Hasta 500 has régimen de oferta Hasta 300 has. (no metálicos y materiales de construcción)	Hasta 4 has. en subterránea y 6 has. a cielo abierto
Inversión	Serán definidos anualmente en la página web	Menor a 150 remuneraciones básicas
Plazo del permiso	25 años renovables	Hasta 10 años renovable por el mismo período
Maquinaria	Acorde al plan de trabajo e inversiones	Maquinaria y equipos con capacidades limitadas de carga y producción
Ganancias	--	Para cubrir necesidades básicas
Permiso ambiental	Licencia ambiental	Registro ambiental
Pago de patentes y regalías	Si	No
Pago de impuestos	Si	No
Programas de capacitación aprobados	Si	Si

Fuente: de elaboración propia a partir de datos de la Ley de Minería, reglamentaciones y Viceministerio de Minas.

Después de la creación del Ministerio de Minería en 2015, uno de sus dos ejes fue la formalización de la MAPE. Estos esfuerzos incluyeron la simplificación de los procesos de formalización para obtener los permisos de minería, ambientales y de aguas. A noviembre de 2017, 1.181 labores de pequeña minería y 3.232 de minería artesanal se encuentran formalizados, mayormente concentrados en el sur y centro del país.

La formalización de la MAPE es posible en dos casos: cuando los mineros operan en áreas libres o cuando operan dentro de concesiones, con el permiso del concesionario.

El MAE tiene la responsabilidad de llevar a la práctica procesos de difusión y capacitación tanto para el desarrollo de estudios ambientales y planes de manejo para los regímenes específicos y especial de MAPE, así como para la obtención del licenciamiento ambiental y su correspondiente proceso de



evaluación y monitoreo, así como el llevar a cabo programas especiales de manejo ambiental para esta parte del sector minero.

A este trabajo se suma las capacitaciones del IIGE, a los mineros de la MAPE con especial concentración en la eliminación del mercurio y temas de salud y seguridad.

Hay múltiples dificultades en lograr mejor manejo de este sector.

- La dificultad de ubicar a los mineros, que están trabajando en muchos casos en lugares muy remotos y de acceso difícil;
- Parte de la actividad está en países vecinos, y donde está operando en dos lados de la frontera, no es fácil su gestión, sobre todo sin acuerdos claros con estos países sobre la gestión del sector;
- Varios actores en el sector han reportado instancias de corrupción.

## **FORTALEZAS**

### ***Existe un marco legal específico para la MAPE y el proceso de formalización está en marcha***

Ecuador cuenta con variada legislación y regulación específica para la actividad de la MAPE. La Ley de Minería hace varias diferenciaciones con la minería a gran escala y dispone que se debe reglamentar la actividad de la MAPE. El Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería establece la normativa necesaria para la aplicación de la Ley de Minería en lo atinente al régimen especial de la MAPE. Además, establece los lineamientos acerca de las características, actores, sujetos de derecho, concesiones, formas contractuales y el fomento y asistencia dentro de los tipos de minería artesanal y pequeña.

En base a esta legislación también el Viceministerio de Minas tiene una Dirección de Pequeña Minería cuyo objetivo principal es la formalización de los mineros de la MAPE como medio para mejorar la calidad de vida de los mineros informales y crear desarrollo rural en áreas deprimidas por la pobreza. Desde su creación, se ha generado un nuevo instructivo para facilitar la entrega de concesiones, simplificando los trámites y se están actualizando los datos de las actividades en campo. Esta última actividad se encuentra en sus comienzos.

A noviembre de 2017 se han formalizado 1.181 labores de pequeña minería y 3.232 labores de minería artesanal.

### ***Hay capacitaciones a la MAPE en materia ambiental y esfuerzos para eliminar el mercurio***

El gobierno ecuatoriano ha lanzado un plan de capacitación liderado por IIGE. La capacitación se realiza en temas técnicos. Una especial atención se ha puesto en la eliminación del mercurio de las operaciones mineras de la MAPE. Para esto el gobierno recibió el apoyo del Canadian International Resources and Development Institute (CIRDI) buscando alternativas con los mineros para recuperar el mineral eficientemente sin utilizar el mercurio.

Otros programas de IIGE buscan impulsar la asociatividad que no se encuentra fuertemente desarrollada en Ecuador y que se reconoce como positiva especialmente para las comercializaciones de los minerales y el traspaso de capacidades entre sus miembros.

El Programa de Reparación Ambiental y Social (PRAS), por su lado, realiza análisis globales, de reparación ambiental y social que se complementan con los programas de capacitación.





### ***Se combaten los desafíos de la MAPE a través de trabajo interinstitucional***

La Comisión Especial para el Control de la Minería Ilegal (CECMI) fue constituido en 2012 a fin de coordinar, diseñar y dar seguimiento a la ejecución de actividades necesarias para combatir la minería ilegal de manera interinstitucional. La CECMI está integrada a los Ministerios del Interior (Presidente), Defensa, Energía y Recursos Naturales No Renovables (Viceministerio de Minas), Justicia y Ambiente, a las Secretarías de Gestión de Riesgos y de Inteligencia, al Servicio Nacional de Aduanas y la ARCOM, que ejerce la secretaría de la CECMI.

Entre sus actividades se realizan principalmente operativos sorpresivos incluyendo sobrevuelos a las áreas de presunta minería ilegal. Sus resultados para combatir la minería ilegal incluyen el decomiso y destrucción de maquinaria y equipos, detenciones a ciudadanos por trabajo de minería ilegal.

### ***La ley y el gobierno promueven las buenas relaciones entre la minería a gran escala y la minería artesanal***

Las relaciones entre la minería artesanal y la minería a gran escala, a comparación de otros países, son buenas salvo excepciones. Desde el marco legal hasta las acciones del gobierno, existe un esfuerzo para que ambos tipos de minería convivan armónicamente.

Conforme al artículo 18 del Reglamento para el Régimen Especial de Pequeña Minería los concesionarios mineros podrán autorizar la realización de trabajos de minería artesanal en el área de su concesión, mediante la celebración de contratos de operación regulados por el Viceministerio de Minas, “en los cuales se estipulará la obligación de los mineros artesanales de sujetarse a las instrucciones de los concesionarios en cuanto se refiere a normas de seguridad y salud minera, a la estricta observancia de la normativa ambiental minera y al aprovechamiento del recurso minero en forma técnica y racional”.

El entonces Ministerio de Minería produjo un contrato modelo que es utilizado para estas relaciones y actúa como mediador cuando es necesario.

## **DEBILIDADES**

### ***Es necesario trabajar problemas transfronterizos con Colombia y Perú***

A la complejidad de la gestión de la MAPE en Ecuador se suma que tiene dos frentes internacionales entre sus desafíos. En la zona del norte, en Esmeraldas, la MAPE se encuentra íntimamente relacionada con actividades ilegales de Colombia. Distintas partes interesadas han informado que las actividades ilegales incluyen narcotráfico, trabajo infantil, contrabando de minerales y fuerte relación con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC).

A pesar de que el gobierno ecuatoriano ha intentado controlar la zona con distintas autoridades (CECMI, ENAMI EP, entre otras) la falta de control persiste. Parte del problema es la falta de cooperación con el gobierno de Colombia para controlar la zona y las actividades ilegales.

En la frontera este, con Perú, los problemas incluyen contrabando de minerales incluyendo pagos realizados con mercurio y lavado a través de la entrada de oro ilegal a Ecuador. Estos problemas difíciles de controlar, obstaculizan, entre otros, los esfuerzos del gobierno ecuatoriano para luchar hacia la eliminación del mercurio. Es necesaria una mayor cooperación transfronteriza.

### ***Hay procesos que cambian constantemente y demora en emisión de ciertos permisos***

Tanto en las visitas de terreno como en las entrevistas a autoridades de gobierno, los actores plantearon la problemática del constante cambio de regulaciones y procesos en la formalización y



control de la MAPE. Un programa de formalización de la MAPE debe brindar seguridad jurídica a los titulares a fin de poder realizar planeamiento a largo plazo en sus operaciones.

Asimismo, se informó que la emisión de los permisos mineros, ambiental y de agua no se encuentran coordinados y que pueden presentar demoras.

### ***Se necesitan más datos y confiables para apoyar el programa de formalización y legalización***

A pesar de que Ecuador cuenta con un proceso de formalización que sigue las mejores prácticas internacionales, este programa cuenta con información que no es exhaustiva del sector y no cuenta con indicadores para evaluar el éxito de la gestión.

Como toda actividad económica no regularizada y con altos niveles de subregistro, es difícil obtener cifras y datos fidedignos, pero los números en Ecuador son demasiado disímiles. Las distintas partes entrevistadas que trabajan para gestionar el sector de la MAPE, han provisto números ampliamente distintos de mineros trabajando en la MAPE: más de 3000, aproximadamente 100,000 y 500,000. La tipificación de la actividad como delito penal, implementada en 2014, también incentiva a muchos actores a la clandestinidad y dificulta el diálogo (SPDA, 2015)

Faltan mejor datos sobre la MAPE, para lo que será necesario disponer de recursos humanos y equipos como tecnología de teledetección en el campo.

En base al número de mineros relavados en el sector se puede realizar un plan de formalización con objetivos a corto, mediano y largo plazo. Sin estos datos y un programa de formalización basado en ellos, resulta imposible medir el éxito de la política de formalización de la MAPE.

### ***Prácticas ambientales negativas se acumulan por muchos años sin solución***

La MAPE puede ser una actividad altamente dañina al ambiente y la salud de las personas si se utilizan químicos como el mercurio o con un mal uso de cianuro.

Existen problemas de contaminación en zonas en las que se ha practicado históricamente la minería metálica de pequeña escala. Por ejemplo, en la cuenca del Río Puyango, situada en el sur de Ecuador (Tarras-Wahlberg et al. 2001). Asimismo, en proximidad a las zonas de minería de oro de Portovelo y Zaruma, se han detectado problemas ambientales, como la presencia de concentraciones altas de metales en agua, sedimentos y biota acuática, debido al vertido de cianuro y mercurio que se ha producido asociado a la actividad minera.

Estos niveles de contaminación no solo tienen efectos negativos en el ambiente sino también en la salud de las comunidades, las locales pero también las situadas aguas abajo a una distancia sustancial de los centros mineros. Esto es lo que un estudio de International Development Research Centre (IRDC) y la Fundación Salud Ambiente y Desarrollo concluyó al examinar los efectos de los vertidos en la cuenca del Puyango en el estado de salud de comunidades localizadas en distintos puntos de la cuenca (FUNSAD, 2011). Uno de los hallazgos clave de este estudio fue que las personas en las comunidades de la cuenca baja y también en Zaruma y Portovelo tenían niveles elevados de plomo en sus cuerpos. Las personas que viven en la parte baja de la cuenca también mostraron signos de problemas relacionados con las habilidades motrices finas, la capacidad de atención y la memoria.

El gobierno ha hecho esfuerzos para cumplir con su promesa de eliminar el mercurio en el país. Como parte del Plan Cero Mercurio, que empezó en 2010 con el objetivo de controlar y minimizar el uso de mercurio en distintas actividades económicas, se llevaron a cabo las siguientes actividades en relación con la minería artesanal:



- Talleres de sensibilización para mineros artesanales en provincias prioritarias (El Oro, Azuay, Zamora y Morona Santiago)
- Monitoreo de los ríos o cuerpos de agua cercanos a actividades mineras en las provincias de Zamora Chinchipe, Morona Santiago y Azuay

A pesar de los esfuerzos recientes de capacitación, el control por parte del Estado es débil. La capacitación sin una base sólida de requisitos estrictos en los permisos, sin incentivos económicos y sin un fuerte control de Estado hace difícil cumplir con las promesas como la eliminación del mercurio. Asimismo, sin datos comprensivos sobre la cantidad de mineros informales, será muy difícil lograrlo.

### ***Es necesario de enfrentar el grave problema de la minería ilegal***

Parte de la MAPE en Ecuador se encuentra relacionada con actividades ilícitas como narcotráfico, trabajo infantil y contrabando.

El Viceministerio de Minas es consciente de los problemas y ha actuado para prohibirla y controlarla pero no ha resultado. Se realizan acciones de control por parte del CECMI en zonas particulares, pero no se prevé todavía una solución o programa a largo plazo que presente posibilidades del éxito.

Existen tres grupos en el subsector de la MAPE: los formalizados, los que no se han formalizado por falta de información o incentivos y los que pertenecen a organizaciones ilícitas. Distinguir entre la segunda y la tercera de estas categorías es un desafío. El gobierno considera “minería ilegal” tanto a aquellos que conocen las posibilidades de la formalización pero no están en proceso, como a aquellos realizando actividades ilícitas como trabajo infantil, conectados con el narcotráfico o contrabando. Esto afecta al desarrollo de políticas para combatir dos problemas diferentes.

El contrabando es un problema grave. El comparativo de números de exportación de oro de la MAPE y del oro declarado ante el Banco Central de Ecuador o ARCOM en el período de 2010 a 2014 revela que 70% de las exportaciones de oro fueron de origen ilícito al no haber sido declarado y su origen ser desconocido (Irvin, 2017). Además, el número de exportaciones fue creciendo rápidamente año a año durante estos años.

Asimismo, se presenta un sistema de lavado de oro con el fin de entrar a los mercados internacionales a través de exportadores y otros actores de la cadena de valor. Con los controles de Perú en la última década, el oro peruano ha encontrado una vía de exportación ilegal a través de Ecuador (Irvin, 2017). Ecuador carece de trazabilidad de su oro ilegal de la MAPE. La exportación de oro de Ecuador parece más grande que la producción.

### ***Actores y expertos informan sobre corrupción en el control***

Actores en el terreno, expertos y agentes gubernamentales informan que existe corrupción sistémica en el control de la MAPE. Se ha informado que, al momento de aplicar sanciones por incumplimiento de la normativa, agentes de gobierno reciben dádivas para no aplicar las sanciones debidas.

Esta situación llegó a su extremo con el caso del hundimiento en una escuela en Zaruma por la explotación minera descontrolada en zonas donde la actividad minera estaba prohibida y resultaba peligroso para la estabilidad del suelo. Resultaba imposible que las autoridades en el terreno desconocieran el descontrol de la minería allí.

### ***La pequeña minería no es tan pequeña***

Notamos también que algunas de las operaciones que en la ley de Ecuador están consideradas como de pequeña escala son, en la realidad, de un tamaño que, comparativamente, requieren una mayor gestión y más eficaz de parte del Estado que la otorgada por la ley.



Minas calificadas de pequeña escala tienen 600 empleados, múltiples niveles de túneles, con el túnel principal de un largo de cinco kilómetros. Estas operaciones mineras de “pequeña escala” superan los estándares generales de pequeñas empresas por la cantidad de empleados, de producción o de inversión en maquinaria. Una mina de este tamaño necesita de una gestión ambiental relativamente compleja y puede tener impactos significativos en el ambiente.



## ANÁLISIS DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Ecuador posee normativa de altos estándares internacionales en temas ambientales. El sistema legal se basa en una Constitución con fuerte protección al ambiente dando espacio al gobierno para exigir los menores impactos ambientales posibles a los titulares mineros. Asimismo, la legislación para la protección y participación de las comunidades cubre distintas etapas de las decisiones en materia de minería, desde el desarrollo de la legislación hasta las autorizaciones de permisos de concesión y licencias ambientales y sociales.

El camino a recorrer no es uno fácil por tratarse de un país megadiverso y pluricultural. Sin embargo, son conscientes de los desafíos y están abiertos, desde los más altos niveles, a aprender y cambiar para mejorar sus políticas y la implementación de sus leyes y regulaciones.

De manera general, el equipo de evaluación encuentra que, en cuanto al primer pilar del MPM, las leyes y políticas de Ecuador son fuertes, con algunas excepciones en la reglamentación y establecimiento de procedimiento detallados en materia ambiental y de cierre de minas. Sin embargo, la base constitucional y legal es sólida para optimizar la contribución del sector minero al desarrollo sostenible del país, a través de las áreas temáticas del MPM.

El sistema de otorgamiento de títulos mineros es innovador (con el modelo de subasta y remate) y claro en la legislación con permisos cubriendo las varias etapas del ciclo minero y para los diferentes de tipos de minería que se encuentran en el país (a gran escala, mediana, pequeña y artesanal). Un área de debilidad son las excepciones hechas con ENAMI EP por el que inversores internacionales pueden invertir en el sector minero con ciertas excepciones en materia de permisos. Otra área de debilidad notable es la falta de información geológica y la falta de planeamiento para producirla en el futuro a pesar de que es uno de los objetivos del Plan de Desarrollo del Sector Minero.

Con relación al segundo pilar, de optimización de beneficios financieros, Ecuador quiere generar ingresos del sector minero a través de una combinación de impuestos, patentes de conservación, regalías y contribuciones. El régimen fiscal es claro y la carga fiscal es comparable a los países de la región dando un balance adecuado entre los ingresos del Estado y de las compañías. La eliminación del windfall tax ha sido una respuesta a la búsqueda de este balance. Una fortaleza notable es que Ecuador ha desarrollado un modelo de primera línea para la distribución de los beneficios financieros en las comunidades. Las regalías anticipadas permiten a las comunidades mineras que se ven afectadas por las actividades de la minería desde la fase de exploración de ver los beneficios de sus sacrificios desde las etapas iniciales y, así, fomentar la paz social. Sin embargo, aunque el modelo sea exitoso, en la implementación se necesita de flujos más transparentes de los ingresos mineros. En



relación a esto, Ecuador no forma parte de la iniciativa EITI. Su adhesión demostraría un paso muy positivo hacia la transparencia y rendición de cuentas de su gestión de ingresos, en especial frente a las comunidades y sociedad civil.

Para la optimización de beneficios socio-económicos, el tercer pilar del MPM, la legislación de seguridad y salud es antigua pero es mayormente adecuada. También existen preferencias para el empleo local, en especial, de las comunidades cercanas a los proyectos. Sin embargo, el gobierno no ha priorizado a tiempo la necesidad de educar técnicamente a estas poblaciones a fin de generar suficiente oferta para las compañías; dos de los proyectos a gran escala están entrando en producción en el próximo año. Por el lado de la consulta previa, existe legislación al respecto, pero no todos los integrantes de las comunidades se encuentran satisfechos con el esfuerzo del gobierno para integrar sus opiniones a las decisiones gubernamentales respecto del sector minero. Esto incluye un esfuerzo muy enfocado de reconocimiento de los derechos específicos de los pueblos originarios y su rol en la toma de decisiones bajo la Constitución, la legislación del Ecuador y el derecho internacional. Asimismo, consensuar el proceso de la consulta con las comunidades mismas. Es de particular importancia este asunto ya que tiene el potencial de generar conflictos sociales graves, como ha sucedido con la minería a gran escala en varios de los países en la región y en el mundo.

Para la cuarta área temática del MPM, gestión ambiental, el marco legal general tiene una base en una Constitución fuerte en materia ambiental. Existen requisitos legales para aquellos que apliquen para obtener un permiso en prácticamente todas sus fases y escalas de minería. Sin embargo, las dos excepciones (prospección y minería artesanal) han presentado impactos ambientales negativos en la práctica por lo que una modificación resulta necesaria para mitigar o eliminar esos impactos. Existen también limitaciones en la capacidad institucional del gobierno para supervisar, monitorear y auditar el desempeño ambiental en todas las escalas de minería especialmente en aspectos técnicos como el control de efluentes, vertederos, minimización de riesgos para la biodiversidad, etc. En especial, un desarrollo exitoso de los grandes proyectos de minería requiere fortalecer los organismos del Estado, y sus políticas y normativas con reglamentos y lineamientos o guías técnicas con criterios claros para facilitar la supervisión y control de la gestión de los residuos sólidos de gran volumen y los riesgos para la calidad de aguas que produce la gran minería.

En cuanto a la transición posterior a la explotación minera, el quinto pilar del MPM, encontramos referencias al plan y ciertas precisiones en la legislación sobre cómo realizarlo. Sin embargo, es necesario un marco más amplio que requiera un plan detallado de cierre antes del inicio de la construcción, con un nivel de ingeniería que permita el cálculo de costos adecuado, con garantía financiera para su cumplimiento, y fortalecer los organismos del Estado encargados de este tema. El gobierno subestima los desafíos que presenta la falta de un plan de cierre detallado con adecuadas garantías desde los inicios de un proyecto a gran escala. Este y la falta de reglamentación y experiencia en materia de gestión ambiental de grandes proyectos son dos de los puntos más débiles de la evaluación.

En cuanto al último pilar del MPM, existe un claro esfuerzo del gobierno para la formalización de la MAPE, con un entendimiento adecuado de que es una actividad que genera empleo y aporta a la lucha contra la pobreza y al desarrollo local. Los problemas de la MAPE son diversos y cada uno es complejo. Desafortunadamente, en la actualidad los esfuerzos están teniendo un éxito limitado. Sin información base sobre las actividades informales e ilegales será difícil poder crear soluciones coherentes. Asimismo, la profundización de las relaciones bilaterales para combatir los graves



problemas transfronterizos de la MAPE es de suma importancia. Por último, un problema particular de Ecuador son los criterios que definen la pequeña minería que permiten el desarrollo de proyectos sin una vigilancia ambiental correspondiente a los impactos de su actividad.

A nivel general, a pesar de haber desarrollado normativa minera con altos estándares internacionales en materia de sostenibilidad, su implementación es débil, especialmente en materia de control. La cantidad y calidad de los recursos humanos es primordial en el control y gestión del sector minero tanto para la minería a gran escala por venir como para la MAPE.



## RECOMENDACIONES

### **Prioridad 1: Optimización de beneficios socio-económicos**

Con un enfoque especial en la consulta previa, es necesario un ejercicio de profundización para lograr acuerdos con las comunidades indígenas y un proceso de consulta previa que sea efectivo y a la misma vez, aceptado por los principales actores sociales. Las prácticas actuales del gobierno no satisfacen los requerimientos de participación de parte de la comunidad, ni las mejores prácticas sobre cómo realizar una consulta previa efectiva, ni los requisitos de la jurisprudencia internacional, y dado que la minería a gran escala se encuentra en sus etapas iniciales, resulta urgente que el gobierno aborde la cuestión a fin de evitar el escalamiento del descontento comunitario.

Asimismo, conviene al gobierno conformar una agenda de diálogo que incluya a las ONGs, las cuales, en muchos casos, son críticas de esta etapa de proliferación de concesiones de minería a gran escala. Un diálogo permanente permitiendo acceso a la información por parte de las ONGs promueve también la paz social y un mayor consenso hacia la promoción de la actividad minera responsable.

### **Prioridad 2: Planes de cierre y gestión ambiental**

Ambos temas pueden tratarse de forma conjunta bajo la consigna de prepararse para la minería a gran escala. La sensibilidad de estos dos temas requiere un mayor grado de detalle incluyendo protocolos, guías y criterios técnicos para su diseño y control.

Los marcos legislativos y políticas modernas requieren planes de cierre detallados y aprobados previo a cualquier actividad con impacto ambiental, requieren a los concesionarios que provean garantías financieras para implementar los planes desde el principio de un proyecto. Sin un plan detallado con un nivel de ingeniería que permita calcular los costos adecuadamente, es imposible determinar el monto de la garantía. Es también importante que las actividades de rehabilitación sean revisadas e implementadas de una manera progresiva durante la vida de la mina. Temas claves para generar capacidades en Ecuador incluyen:

- Métodos para incorporar consultas a partes interesadas en el desarrollo de los objetivos y planes del cierre de minas
- Mejores prácticas en los requisitos técnicos en la estimación de costos de planes de cierre
- Implementación de planes de rehabilitación
- Abordaje y sensibilización al sector financiero y análisis de riesgo
- Aspectos de alto riesgo del cierre de minas y la importancia de incorporar expertos externos





para validar las evaluaciones de riesgo, estudios y actividades asociadas (por ejemplo, diques de colas, drenaje de rocas ácidas, vertederos)

- Diseño e implementación de legislación para minas abandonadas y huérfanas

En cuanto a la gestión ambiental, los aspectos claves para fortalecer capacidades en Ecuador incluyen lo siguiente:

- Integrar mejores prácticas internacionales sobre gestión ambiental (por ejemplo, Normas de Desempeño de la Corporación Financiera Internacional, guías del International Council on Mining & Metals [ICMM]) en las normas y legislación nacional, especialmente en las siguientes áreas:
  - Gestión del agua
  - Gestión de colas
  - Adaptación al cambio climático y gestión de riesgos climáticos
  - Biodiversidad
  - Planes de cierre
- Integrar guías específicas sobre residuos (por ejemplo, colas) y gestión de agua (por ejemplo, consumo y efluentes) a los estudios de impacto ambiental
- Abordar los riesgos para la biodiversidad y calidad/cantidad de agua desde una perspectiva de impactos acumulativos. Integrar esta perspectiva acumulativa en los criterios y consideraciones que se tienen en cuenta a la hora de emitir certificados de viabilidad ambiental, en los casos en que haya solape entre las concesiones mineras y áreas con algún tipo de protección, como los bosques protectores.
- Revisar con atención a la biodiversidad el concepto de las actividades permitidas bajo el concepto de “prospección.”
- Reforzar las capacidades de monitoreo ambiental, incluyendo la inspección de las operaciones y las capacidades para procesar y analizar muestras de agua y suelo.

### **Prioridad 3: Minería artesanal y en Pequeña Escala**

La MAPE es un sector complejo y diversificado en Ecuador cuyos desafíos incluyen desde la formalización de labores mineras hasta minería ilegal sin control y crisis habitacionales por derrumbes. Sin embargo, es una fuente de oportunidad económica considerable para Ecuador. Los esfuerzos de capacitación podrían focalizarse en:

- Considerar los recursos y técnicas para crear una base de datos más robusta para un sólido sistema de formalización y control
- Fomentar y apoyar el desarrollo de estudios de impactos ambientales colectivos para la MAPE (un tipo de estudio ya contemplado en la regulación actual) e incluir en estos estudios consideraciones sobre los posibles impactos acumulativos en zonas de concentración de MAPE
- Control de la minería ilegal: tecnología de teledetección y sistemas informáticos
- Sistemas de trazabilidad para el comercio ilegal
- Profundizar en las experiencias internacionales en cooperación bilateral para solución de problemas transfronterizos del subsector de la MAPE.
- Diagnosticar y abordar, atendiendo a criterios de priorización, la contaminación histórica de aguas y suelos y otros problemas ambientales que se han generado en las zonas de MAPE por una inadecuada gestión ambiental
- Reconsiderar los criterios que definen la minería en pequeña escala para que esta reciba la supervisión correspondiente a los potenciales impactos de su actividad.



## REFERENCIAS

- Banco Central de Ecuador (2017). Reporte de Minería. Dirección Nacional de Síntesis Macroeconómica.
- Banco Central del Ecuador (2018). Producto Bruto Interno por Industria. Disponible en: <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Banco Mundial (2015). Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/24543/9781464809286.pdf>
- Banco Mundial (2016). Little green data book. Washington DC.
- Barragan, D. (2017). Derechos de acceso en asuntos ambientales en el Ecuador: Hacia el desarrollo de una actividad minera respetuosa del entorno y las comunidades. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Serie Medio Ambiente y Desarrollo.
- Chirif, A. (2014). La normativa sobre territorios indígenas y su implementación en el Ecuador. Programa Regional Proindígena-GIZ. Fortalecimiento de Organizaciones Indígenas en América Latina.
- CIA World Factbook (2018). Ecuador. Disponible en: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ec.html>
- «Conservación y Biodiversidad (Biodiversidad en Ecuador)» Archivado desde el original el 4 de junio de 2013. Disponible en: [https://web.archive.org/web/20130604051110/http://www.cti.espol.edu.ec/maestros/Proyectos\\_ATEES/copol/ecuador.htm](https://web.archive.org/web/20130604051110/http://www.cti.espol.edu.ec/maestros/Proyectos_ATEES/copol/ecuador.htm)
- Cornejo Aguiar, Paúl Israel (Agosto, 2016). Depositos minerales no Metálicos del Ecuador. Escuela Politécnica Nacional. Ingeniería Geológica. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Paul\\_Cornejo/publication/317613312\\_DEPOSITOS\\_MINERALES\\_NO\\_METALICOS\\_DEL\\_ECUADOR/links/594339ffa6fdccb93ab276a7/DEPOSITOS-MINERALES-NO-METALICOS-DEL-ECUADOR.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Paul_Cornejo/publication/317613312_DEPOSITOS_MINERALES_NO_METALICOS_DEL_ECUADOR/links/594339ffa6fdccb93ab276a7/DEPOSITOS-MINERALES-NO-METALICOS-DEL-ECUADOR.pdf)
- Corte Interamericana de Derechos Humanos (Junio 2012). Sentencia Pueblo Indígena Kichwa de Sarayaku vs Ecuador. Disponible en: [http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec\\_245\\_esp.pdf](http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_245_esp.pdf)
- DFLP – Fundación para el Debido Proceso Legal (2011). El derecho a la consulta previa, libre e informada de los pueblos indígenas - La situación de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. OXFAM: Lima. Disponible en: <http://www.dplf.org/sites/default/files/1301680587.pdf>
- El Comercio (2017). Extracción de arena preocupa en Mompiche, Esmeraldas. Disponible en: <http://www.elcomercio.com/actualidad/extraccion-arena-mompiche-turismo-playas.html>
- FAO (2016). State of the World's Forests. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i5588e.pdf>
- Fundación Salud Ambiente y Desarrollo – FUNSAD (2011). La pequeña minería de oro: Impactos en el ambiente y la salud humana en la Cuenca del Puyango, Sur del Ecuador. Financiado por CIID. Disponible en: <http://www.funsad.org/index.php/invest-boton>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018). Resultados del Censo 2010. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/resultados/>
- Irvin, Andrew A. (2017). Artisanal and Small Scale mining in Ecuador: Building and Implementing and Effective Legal Framework.



Korinek, J. (2013), Mineral Resource Trade in Chile: Contribution to Development and Policy Implications, OECD Trade Policy Papers, No. 145, OECD Publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/5k4bw6twpf24-en>

Lundin Gold (2015). 2015-2016 Sustainability report. Disponible en: [http://www.lundin的角度.com/i/pdf/governance/mds\\_lundin角度\\_2015-2016\\_spread.pdf](http://www.lundin的角度.com/i/pdf/governance/mds_lundin角度_2015-2016_spread.pdf)

Macías Gómez, Luis Fernando (2012). El Constitucionalismo Ambiental en la Constitución de Ecuador. Un Reto a la Tradición Constitucional. Iuris Dictio. Revista del Colegio de Jurisprudencia. Num. 14. Disponible en: [http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/iurisDictio/archivo\\_de\\_contenidos/Documents/IurisDictio\\_14/iurisdictio\\_014\\_008.pdf](http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/iurisDictio/archivo_de_contenidos/Documents/IurisDictio_14/iurisdictio_014_008.pdf)

Ministerio del Ambiente (2012). Línea Base de Deforestación del Ecuador Continental, Quito-Ecuador.

Ministerio del Ambiente (2015). Guía estandarizada para la ejecución de procesos de participación social de estudios ambientales de categoría II, III y IV. Subsecretaría de calidad ambiental. Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental.

Ministerio de Hacienda de Chile (2017). Fondo de Estabilización Económica y Social. Disponible en: <http://www.hacienda.cl/fondos-soberanos/fondo-de-estabilizacion-economica-y.html>

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (2018). Organigrama de Ministerio. Disponible en: <https://www.recursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2018/09/organigrama.pdf>

Minority Rights Group International (2014). World Directory of Minorities and Indigenous Peoples – Ecuador. Disponible en: <http://www.refworld.org/docid/4954ce3223.html>

Natural Resource Governance Institute (2016). Comparative and descriptive Analysis of the Effects of the Extractive Industry Boom on Social Indicators.

Natural Resource Governance Institute (2017). La Agenda de la Sociedad Civil frente a las Industrias Extractivas en América Latina.

Natural Resource Governance Institute (2017). Minería y Marcos Institucionales en la Región Andina. Lima.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2018). Informe de Desarrollo Humano. PNUD: Nueva York.

Riascos de la Peña, J.C. (2008). Caracterización de las Áreas Indígenas y Comunitarias para la Conservación en Bolivia, Ecuador y Colombia. Informe presentado para el proyecto Understanding and promoting community conserved areas (CCAs) for conservation of biodiversity and sustainable use of natural resources in Andean region.

Roo Vandegrift, Daniel C. Thomas, Bitty A. Roy, and Mierya Levy (2018). The extent of recent mining concessions in Ecuador; Rainforest Information Center, Nimbin, New South Wales, Australia. Disponible en: <https://ecuadorendangered.com/research/reports/RIC-Mapping-Report-v1.1-20180117-eng.pdf>

Sandoval, F. 2001. La pequeña minería en Ecuador. Mining Minerals and Sustainable Development (MMSD).

SGM-ARCOM (2017). Mapa de prequeña minería y minería artesanal.



Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Disponible en: <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/info-snap>

Sociedad Peruana de Derecho Ambiental - SPDA (2015). Las Rutas del Oro Ilegal.

Transparencia Internacional (2017). Índice de Percepción de Corrupción 2016. Disponible en: <https://www.transparency.org/country/ECU#>

Universidad de Oxford (2018). Global Multidimensional Poverty Index 2018. Retrieved from: [https://ophi.org.uk/wp-content/uploads/CB\\_ECU-3.pdf](https://ophi.org.uk/wp-content/uploads/CB_ECU-3.pdf)

Walter, Mariana, et al. (2016). A social multi-criteria evaluation approach to assess extractive and non-extractive scenarios in Ecuador: Intag case study. Land use Policy 57 (2016) 444-458

Wood Mackenzie (14 de noviembre de 2017). Aplicación de marco tributario a la industria minera en Ecuador. Presentación por Patrick Barnes.

Zambrano Figueroa, Sebastián (Mayo 2010). Consentimiento Previo, Libre e Informado: Principales elementos de análisis y recomendaciones de política. Grupo Faro. Disponible en: <http://www.grupofaro.org/content/consentimiento-previo-libre-e-informado-principales-elementos-de-analisis-y-recomendaciones>



# ANEXO: LISTA DE LEYES Y POLÍTICAS REVISADAS

- Constitución Nacional (2008)

## Leyes

- Ley de Minería (2009)
- Código Orgánico del Ambiente (2018)
- Ley Orgánica de Participación Ciudadana (2010)
- Ley Orgánica de Empresas Públicas (2017)
- Ley para la Planificación de la Circunscripción Territorial Amazónica (2018)
- Ley orgánica para el fomento productivo, atracción de inversiones, generación de empleo y estabilidad y equilibrio fiscal (2018)

## Decretos Ejecutivos

- Decreto Ejecutivo 119 - Reglamento General a la Ley de Minería (2009)
- Decreto Ejecutivo 797 - Reglamento de Libre Aprovechamiento de Materiales de Construcción (2011)
- Decreto Ejecutivo 120 - Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería (2009)
- Decreto Ejecutivo 1135 - Reglamento de Asignación de Recursos para Proyectos de Inversión Social y Desarrollo Territorial en las Áreas de Influencia donde se ejecutan Actividades de Sectores Estratégicos (2012)
- Decreto Ejecutivo 1040 - Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental (2008)

## Resoluciones

- Resolución 020-INS - ARCOM - Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Minero (2014)
- Resolución 118-2017 - Reglamento para la Cesión y Transferencia de Derechos de las Concesiones Mineras de la ENAMI EP (2017)
- Resolución 1 - Reglamento de Contabilidad para Minería Metálica a Gran Escala para los Contratos de Explotación Minera (2012)

## Acuerdos Ministeriales

- Acuerdo Ministerial 37 - Ministerio de Ambiente - Reglamento Ambiental de Actividades Mineras (2014)
- Borrador de Acuerdo Ministerial - Ministerio de Minería - Instructivo de Consulta Previa (2017)
- Acuerdo Ministerial 410 - Instructivo para los Estudios Ambientales Mineros (2002)
- Instructivo para el Derecho de Aprovechamiento de Aguas (2009)
- Acuerdo Ministerial No. 97/A - Norma de Calidad Ambiental y de Descarga de Efluentes al Recurso Agua (2015)



- Acuerdo Ministerial 109 – Ministerio de Ambiente (2018)
- Acuerdo Ministerial 061 – Ministerio de Ambiente (2015)

## Planes

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2017 – Buen Vivir
- Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 – Toda una Vida

## Contratos

- Contrato Mirador (2012)
- Contrato Fruta del Norte (2015)



# ANEXO: LISTA DE PARTES INTERESADAS CONSULTADAS

## Gobierno

- Ministerio de Minería – Nacional y regionales
- INIGEMM
- Ministerio de Salud
- MAE
- ARCOM
- SENAGUA
- Servicio de Rentas Internas
- Ecuador Estratégico
- Gobierno del Panguí
- Parroquia de Los Encuentros

## Sociedad Civil

- Grupo Faro
- WWF
- Diálogo Latinoamericano
- BSD
- Comunidad ECUARUNARI
- Federación Interprovincial de Centros Shuar - FICSH

## Sector Privado

- Lundin Gold
- Somilor
- Cámara Minera

## Academia

- Universidad de San Francisco
- Asociación de Estudiantes de Universidad Central y Politécnica
- Universidad de Oregon (EEUU)



**IGF**

INTERGOVERNMENTAL FORUM  
on Mining, Minerals, Metals and  
Sustainable Development