



Ministerio
de Minería



ARCOM
Agencia de Regulación
y Control Minero



Instituto Nacional de
**Investigación Geológica
Minero Metalúrgica**

Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero

Versión Resumida

Agosto 2016

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Alcance	2
1.2	El Plan Nacional para el Buen Vivir y el nuevo modelo de desarrollo minero	2
1.3	Cambio de Modelo de Desarrollo: Estrategia de Acumulación y Redistribución a Largo Plazo	5
1.4	Ordenamiento Territorial: Estrategia Territorial Nacional	6
2	DIAGNÓSTICO CRÍTICO	6
2.1	Marco Normativo y gestión del sector minero	6
2.2	Marco global del desarrollo minero	9
2.3	Contexto económico	9
2.4	Contexto social y de asentamientos humanos	10
2.5	Contexto ambiental	12
2.6	Contexto de los Recursos Naturales no Renovables	13
2.7	Desarrollo de los proyectos estratégicos	21
3	PROPUESTA	29
3.1	Visión Nacional Minera	29
3.2	Estructura Programática	29
3.3	Metas e Indicadores	38
3.4	Identificación de áreas mineras	40
3.5	Incidencia del PNDSM en el cambio de la matriz productiva	42
4	MODELO DE GESTIÓN	42
4.1	Arquitectura Institucional	43
4.2	Monitoreo seguimiento y evaluación al PNDSM	50

1 INTRODUCCIÓN

Desde el año 2008 con el nuevo acuerdo de convivencia en el país, plasmado en la Carta Magna, quedaron explícitos los sectores estratégicos, concebidos como aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y que deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social; precisando entre ellos a los recursos naturales no renovables

Ante lo expuesto, el Gobierno ha tomado la decisión de fomentar la actividad minera en todas sus fases y regímenes, con el fin de implementar políticas sectoriales con responsabilidad social y ambiental, impulsando el desarrollo de distintos proyectos mineros, y con la decisión de establecer reglas claras para atraer la inversión de empresas nacionales y extranjeras socialmente responsables y con altos estándares ambientales que colaboren en el desarrollo del sector.

Debido al débil proceso de desarrollo minero, a la inadecuada legislación y desorganización, no progresó este importante sector. Bajo este contexto, la nueva administración del Estado

identificó la necesidad de impulsar la minería, mediante el fortalecimiento de la institucionalidad, financiamiento, participación social, estimular el desarrollo de los territorios, reducir el impacto ambiental y social de las actividades mineras, con la finalidad de incrementar el producto interno bruto, convirtiéndose en una fuente importante de recursos para el cambio de la matriz productiva de forma que permita enfrentar los desafíos que el país tendrá en los años venideros.

Acorde con el desarrollo de los proyectos mineros y el cartografiado geológico que se dispone, Ecuador se encuentra ante una oportunidad única de atraer capitales de inversión socialmente responsables para el desarrollo de la minería. Para el efecto, se requiere de un sector fuerte, que genere riqueza en el desarrollo de la industria del país. La minería ha sido identificada como una actividad para generar condiciones de desarrollo sustentable a nivel local, regional y nacional; es por ello que el Estado emprendió una revisión sistémica y programática de los procesos y regímenes que la conforman, a fin de generar el crecimiento de la industria

que permita una distribución justa de sus beneficios para el Estado, la economía, la comunidad y el ambiente.

El Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero se realiza en cumplimiento de las competencias del Ministerio Sectorial determinados en el

1.1 Alcance

El Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero se articula al Plan Nacional para el Buen Vivir (2013-2017); de este modo, se genera como un instrumento con visión a largo plazo, que motiva las decisiones de mediano y corto plazo.

En términos espaciales, contempla todas las actividades mineras que se desarrollan en el territorio ecuatoriano, permitidas por la Constitución y las leyes vigentes, para el aprovechamiento soberano de los minerales metálicos, no metálicos, materiales para la construcción, tierras raras, minerales radioactivos, fomentar la investigación geológica relacionada a aguas minerales y termales para potencializar su aprovechamiento y uso a nivel nacional en articulación con las instituciones competentes.

En términos temporales, el plan se desarrollará desde el 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.

1.2 El Plan Nacional para el Buen Vivir y el nuevo modelo de desarrollo minero

El sector minero ecuatoriano se encuentra en el desafío de entrar en una nueva etapa caracterizada por un rápido desarrollo pero responsable al mismo tiempo, priorizando los cambios que tengan mayor impacto para lograr el crecimiento exitoso del sector. El ideal es crear un sector atractivo y competitivo y lograr mayores beneficios para el Estado ecuatoriano.

Artículo 7, literal f de la Ley de Minería que señala: “Definir, en coordinación con la entidad rectora de la planificación nacional, el Plan”. Ante lo expuesto se desarrollan los contenidos que se muestran a continuación.

Para contribuir desde el sector minero a la consecución de lo planteado en el Plan Nacional para el Buen Vivir (2013-2017), se define una estrategia integral proyectada a largo plazo.

La misma establece en su primera etapa (2016-2020), que la economía del país tendrá sostenibilidad fundamentada principalmente sobre las actividades extractivas (hidrocarburos, y un desarrollo progresivo en las actividades mineras de pequeña, mediana y gran escala). Esta etapa, promoverá la atracción de la inversión nacional y extranjera socialmente responsable, incentivará la realización de estudios e investigaciones geológicas desde el sector público y privado, modificará el marco jurídico; en ese mismo sentido, la inversión pública estará direccionada de manera estratégica y se habrá priorizado el desarrollo y potencialización de las actividades mineras en todas sus fases, adicionalmente se fortalecerá la articulación entre los distintos actores del sector minero tanto público como privado para la generación, aplicación y circulación del conocimiento y tecnología para la producción de minerales a nivel nacional, de forma que permita dar las condiciones necesarias para generar un entorno de innovación, con el propósito de ser entes activos del cambio de la matriz productiva.

Para la segunda etapa (2021-2025), se establece que el Estado dará fortalecimiento a la nueva industria nacional, y mantendrá las actividades extractivas, con la priorización de la inversión en investigación y el desarrollo de los sectores involucrados, concomitantemente se generará el fortalecimiento del sistema productivo basado en eficiencia e innovación con un alto valor agregado, diversificación y elevada productividad, de forma que el sector minero sea un aporte para el cambio de la matriz productiva. Para el efecto, la minería a gran escala potencializará la atracción de capitales extranjeros y generará conocimiento geológico adicional para el sector, afianzando una trayectoria positiva con la industria minera, lo que permitirá una percepción de riesgo bajo por parte de los inversionistas. Adicionalmente, incentivará la asociatividad entre los mineros artesanales mediante la formalización, para convertirlos al régimen de pequeña minería; y, los de pequeña minería se transformen en el régimen de mediana minería, permitiendo mejorar sus

beneficios sociales y económicos, siempre y cuando las características del yacimiento mineral lo permitan y el titular así los requiera.

La tercera etapa concluirá en el 2035, en la que se determina que las actividades de minería artesanal serán transformadas al régimen de pequeña minería, las operaciones de pequeña escala serán modernizadas, en concordancia con las buenas prácticas de nivel internacional de la industria minera; los proyectos estratégicos se encontrarán en la fase de producción, con la generación de encadenamientos productivos y se dispondrá de nuevas áreas de interés generadas a partir del conocimiento geológico minero del país y de los estudios realizados al detalle, en los que se muestre y pruebe la existencia de nuevos recursos y reservas. Para el cambio de la matriz productiva se tendrá cubierta la demanda de minerales para el desarrollo de la industria nacional, para la generación de productos derivados de la actividad minera con alto valor agregado, de forma que se dé continuidad a la calidad e innovación.

En el Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017, el sector minero tiene un rol protagónico en objetivos de desarrollo puntuales, de los cuales se derivan políticas y lineamientos estratégicos a los cuales se anclan las acciones determinadas en la visión integral y nuevo modelo de desarrollo minero. Los objetivos estratégicos y las políticas específicas que están alineadas al sector minero son:

- **Objetivo 1: Consolidar el Estado democrático y la construcción del poder popular**
 - » **Política 1.2:** *Garantizar la prestación de servicios públicos de calidad con calidez.*
 - » **Política 1.4:** *Mejorar la facultad reguladora y de control del Estado.*
 - » **Política 1.5:** *Afianzar una gestión pública inclusiva, oportuna, eficiente, eficaz y de excelencia.*
 - » **Política 1.6:** *Fortalecer a las empresas públicas como agentes en la transformación productiva.*
 - » **Política 1.10:** *Promover el diálogo como forma de convivencia democrática y mecanismo para la transformación de conflictos.*

- **Objetivo 7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.**
 - » **Política 7.8:** *Prevenir, controlar y mitigar la contaminación ambiental en los procesos de extracción, producción, consumo y posconsumo.*

- **Objetivo 10. Impulsar la transformación de la matriz productiva**
 - » **Política 10.1:** *Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional.*
 - » **Política 10.2:** *Promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales.*
 - » **Política 10.5:** *Fortalecer la economía popular y solidaria –EPS–, y las micro, pequeñas y medianas empresas –Mipymes– en la estructura productiva.*
 - » **Política 10.8:** *Articular la gestión de recursos financieros y no financieros para la transformación de la matriz productiva*

- **Objetivo 11: Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.**
 - » **Política 11.2:** *Industrializar la actividad minera como eje de la transformación de la matriz productiva, en el marco de la gestión estratégica, sostenible, eficiente, soberana, socialmente justa y ambientalmente sustentable.*

1.3 Cambio de Modelo de Desarrollo: Estrategia de Acumulación y Redistribución a Largo Plazo

En años recientes, el Estado ha realizado una revisión sistémica y programática del sector minero en el Ecuador, para fomentar su evolución y desarrollo sostenido. A fin de tomar provecho de tal potencial, el Estado ha analizado y entendido las demandas de la situación actual del sector minero. Para el efecto, se ha forjado una visión

estratégica, que contempla la implementación de políticas públicas que permitan impulsar al sector de manera acelerada y responsable para la consecución de resultados en el corto, mediano y largo plazo.

Reconociendo el potencial de los yacimientos del país, el Ecuador se encuentra en el objetivo de atraer capitales de inversión socialmente

responsable para el desarrollo de la gran minería en el país, manteniendo asimismo el apoyo a los sectores medianos, pequeños y artesanales que representan un pilar central del sector en la actualidad.

Se necesita un sector minero fuerte para generar riqueza y aumentar la oferta de materias primas centrales para el desarrollo de las industrias básicas en el país. La minería ha sido identificada como una actividad para generar condiciones de desarrollo sustentable a nivel local, regional y nacional.

2 DIAGNÓSTICO CRÍTICO

El diagnóstico crítico busca identificar la situación actual del sector minero con respecto a la diversidad geológica minera del país en el contexto sociocultural, económico y ambiental, así como las formas actuales de administración y gestión de los recursos minerales.

2.1 Marco Normativo y gestión del sector minero

De acuerdo al artículo 1 de la Constitución, establece que los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible.

Los yacimientos minerales, al ser recursos naturales no renovables, son parte de los sectores estratégicos, los cuales corresponden a la decisión y control exclusivo del

1.4 Ordenamiento Territorial:

Estrategia Territorial Nacional

El componente territorial del Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 está reflejado en la Estrategia Territorial Nacional – ETN, instrumento de ordenamiento territorial con carácter nacional que articula las políticas públicas a las condiciones y características propias del territorio.

Los lineamientos que mantienen relación con el sector minero dentro los cuatro ejes planteados en la Estrategia Territorial Nacional son: asentamientos humanos, sustentabilidad ambiental, transformación de matriz productiva y cierre de brechas

Estado, por su trascendencia y magnitud que tienen en la decisiva influencia económica, social, política y ambiental.

La Ley de Minería norma el ejercicio de los derechos soberanos del Estado ecuatoriano, para administrar, regular, controlar y gestionar el sector estratégico minero, de conformidad con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficacia, precepto recogido en el primer artículo de la misma. Asimismo, regula las relaciones del Estado con las empresas mixtas mineras; con las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, públicas, mixtas, privadas y las de éstas entre sí, respecto de la obtención, conservación y extinción de derechos mineros y de la ejecución de actividades mineras.

Conforme al artículo 6, la política minera nacional tenderá a promover en todos los niveles la innovación, la tecnología y la investigación que permitan un desarrollo interno del sector, asimismo el Estado establecerá mecanismos de fomento, asistencia técnica, capacitación y de financiamiento para el desarrollo sustentable.

En el artículo 17 se establece que los derechos mineros son aquellos que emanan tanto de los títulos de concesiones mineras, contratos de explotación minera, licencias y permisos, como de las autorizaciones para instalar y operar planes de beneficio, fundición y refinación, y de las licencias de comercialización.

En el artículo 25, se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en áreas protegidas. Excepcionalmente dichos recursos se podrán explotar a petición fundamentada de la Presidencia de la República, y previa declaratoria de interés nacional por parte de la Asamblea Nacional, de conformidad al artículo 407 de la Constitución.

Los actos administrativos previos para ejecutar las actividades mineras que se requiere de manera obligatoria, están determinados en el artículo 26 de la Ley de Minería: la licencia ambiental, otorgada por el Ministerio del Ambiente (MAE); la autorización para el aprovechamiento del agua, de la Secretaría del Agua (SENAGUA); declaración juramentada ante notario público en la 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.

El artículo 27 de la Ley de Minería indica que las fases de la actividad minera son: prospección, exploración, explotación, beneficio, fundición, refinación, comercialización y cierre de minas; adicionalmente menciona que el Estado propenderá a la industrialización de los minerales promocionando la incorporación de valor agregado con máxima eficiencia.

El artículo 29 de la Ley de Minería ratifica que el Ministerio Sectorial convocará a subasta pública para el otorgamiento de toda concesión minera metálica. Asimismo, convocará a remate público para el otorgamiento de concesiones mineras sobre áreas de concesiones caducadas o que hayan sido devueltas o revertidas al Estado.

En la planificación anual y plurianual del Ministerio Sectorial, deberá obligatoriamente contener diferenciadamente las áreas susceptibles de concesionamiento minero metálico para pequeña minería, minería artesanal y por otra parte la minería a gran escala. El presente Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero permitirá identificar las áreas del país de las que se cuenta con conocimiento geológico y clasificarlas como áreas de carácter subastable para concesiones, lo cual se encuentra desarrollado en el capítulo 3 del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero. Las áreas con carácter subastable, es decir, de las que se cuenta con conocimiento geológico, serán otorgadas por medio del proceso de subasta y remate, como define el artículo 29 de la Ley de Minería anteriormente citado.

El artículo 27 del Reglamento General a la Ley de Minería (Presidencia de la República, 2009) indica que cualquier persona natural o jurídica, nacional o extranjera, pública o privada podrá solicitar al Ministerio Sectorial la inclusión de áreas mineras libres en los procesos de subasta o remate públicos. En el evento de que no se expida el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero hasta el 31 de marzo de cada año, el Ministerio Sectorial procederá a elaborar el listado de áreas susceptibles de subasta y remate públicos, el cual incluirá las áreas libres definidas por el Ministerio Sectorial,

así como aquellas que hayan sido solicitadas por terceros y aceptadas por el Ministerio Sectorial.

El Estado al ser propietario de los recursos naturales no renovables, tendrá derecho a recibir el pago de una regalía de parte de los concesionarios mineros que realizan labores de explotación. El concesionario minero deberá pagar una regalía equivalente a un porcentaje sobre la venta del mineral principal y los minerales secundarios, no menor al 5% sobre las ventas y, para el caso del oro, cobre y plata, no mayor al 8%. Mientras tanto, los titulares bajo la modalidad de pequeña minería están sujetos a pagar solo el 3%; como lo recoge los artículos 92 y 93 de la Ley de Minería. El 60% de la regalía será destinado para proyectos de inversión social prioritariamente para cubrir necesidades básicas insatisfechas y desarrollo territorial o productivo, a través del Gobierno Nacional o de los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

2.2 Marco global del desarrollo minero

Actualmente, la industria minera a nivel mundial acaba de pasar una etapa de bonanza. Entendiendo el comportamiento cíclico principalmente del cobre, el oro y el mineral de hierro nos encontramos al final de lo que se denominó un “súper ciclo”. En el 2008, estos productos alcanzaron los precios más altos del ciclo y desde entonces se ha visto una tendencia progresiva a la baja de precios, causada por la disminución en la demanda. Esta caída en los precios será cada vez menor hasta el 2016, debido al progresivo aumento en la demanda de estos productos, lo cual estimulará el aumento de sus precios a nivel global – marcando el inicio de un nuevo ciclo en la industria. (Wood Mackenzie Consultoria e Assessoria Ltda, 2015)

2.3 Contexto económico

La minería en el Ecuador ha sido tradicionalmente realizada mediante labores de pequeña minería y minería artesanal, observándose que de la producción total metálica de oro en Ecuador en el año 2014, el 78% proviene de las actividades en pequeña minería y el restante 22% es generado por medio de minería artesanal. Dicha composición se opone al promedio minero global (incluye 66 países), donde el 82% de la producción de oro proviene de la gran minería, con solo un 8% derivado de los

sectores pequeños y artesanales. Esta composición afecta la competitividad del sector, frente a la escala productiva y mayores costos operativos asociados.

En el territorio nacional se ha venido desarrollando con mayor fuerza la pequeña minería; esto se debe a la carencia de la formulación de políticas públicas en gobiernos anteriores que fomenten la industria a mediana y gran escala, ocasionando la postergación y desarrollo de estos regímenes; lo que muestra que en el país no se han generado economías de escala en la actividad minera.

En 2014, el Ecuador generó USD 1.041 millones en PIB minero, que representan un aporte del 1.5% del total del PIB del país, concentrado en los siguientes rubros: 1.- Explotación de minas y canteras; 2.- Fabricación de productos minerales no metálicos.

Las exportaciones del sector minero en 2014 alcanzaron USD 998 millones, contribuyendo en un 4.15% del total de las exportaciones. Estas exportaciones se han realizado básicamente en oro doré, es decir, el porcentaje de pureza alcanza un 95% - 97%. Los principales destinos de exportación fueron Estados Unidos, Suiza e India. (BCE, 2015). Desde el año 2005, las exportaciones crecieron a efecto del ciclo de precios altos en el oro, y las importaciones se mantuvieron en el tiempo, dando como resultado una balanza comercial con superávit.

2.4 Contexto social y de asentamientos humanos

Los datos que proporciona el INEC indican que en la provincia de El Oro, 6745 personas se dedican a la explotación de minas y canteras lo que representa el 2.65% de la PEA de la provincia, estas personas se encuentran concentradas en su mayoría en los cantones de Portovelo y Zaruma. En Pichincha 6245 habitantes (0.50% de la PEA provincial) ejercen esta actividad económica, es necesario recalcar que en esta provincia la actividad minera predominante es la extracción de materiales pétreos y se encuentra concentrada en el cantón Quito. Le sigue la provincia del Azuay con 4728 personas (1.49% de la PEA provincial) de las cuales 4038 se encuentran en el cantón Camilo Ponce Enríquez.

El aspecto social constituye una parte fundamental cuando de analizar las condiciones generales de exploración, de explotación y beneficio se trata, dado que posibilitan un conocimiento integral de los fenómenos sociodemográficos que inciden en el desarrollo de las actividades mineras.

Se ha identificado los principales conflictos sociales, demandas y necesidades comunitarias entorno a la minería, entre las que se ha identificado los siguientes aspectos:

La necesidad de inclusión de género en actividades mineras, pues las mujeres continúan realizando actividades tradicionalmente asignadas como cargos administrativos y demás. Es importante resaltar que en algunos sectores mineros es significativa la presencia de las mujeres “jancheras”, personas que recogen rocas con bajo contenido de mineral de las escombreras. (INIGEMM, 2015)

Es posible evidenciar en zonas fronterizas la presencia de extranjeros trabajando en actividades mineras, esta situación, por el momento, no representa un problema social debido a que la mayoría ha regularizado su situación legal y goza de los derechos laborales que el estado ofrece; sin embargo, se debe realizar un seguimiento para evitar la explotación laboral y discriminación por su status migratorio. (INIGEMM, 2015)

Un problema de relevancia es la falta de organización, por lo que, es necesario fomentar la asociatividad entre los mineros artesanales que posibilite la mejora de sus condiciones laborales, económicas y adquisitivas. (INIGEMM, 2015)

El desarrollo de actividades mineras sin control ha dado lugar a la propagación de problemas sociales como la explotación infantil, alcoholismo, prostitución, inadecuada ocupación laboral, inseguridad ciudadana, entre otros, a eso hay que añadir la aparición de la violencia, asociada a grupos vinculados a actividades ilícitas en cada zona (INIGEMM, 2015).

La Ley de Minería promueve la erradicación de la minería ilegal a través del establecimiento de sanciones. El Ministerio de Minería y ARCOM, conjuntamente con el Ministerio Coordinador de Seguridad la CECMI, y en vínculo directo con FFAA, Policía Judicial, Fiscalía y el MAE, ha llevado a cabo operativos de control y mitigación de

actividades relacionadas a minería ilegal, en el que se elimina dichas actividades con el fin de salvaguardar la integridad ambiental, social y de salud de las comunidades intervenidas.

Los aspectos positivos como resultado de los operativos contra la minería ilegal, ha hecho posible que las maquinarias incautadas sean donadas a 3 municipalidades y 28 Gobiernos Parroquiales en la provincia de Zamora Chinchipe, cuyo objetivo principal es atender a las comunidades aplicando una política de servicio en favor a una Minería Responsable.

Otro de los aspectos relevantes son las necesidades técnicas en el desarrollo de las actividades mineras, el INIGEMM a través del Proyecto de Mejoramiento de las Condiciones de Trabajo de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (PMCT PMyMA) desde el 2010 hasta la actualidad, ha desarrollado un proceso de capacitación en aspectos técnicos y sociales a pequeños mineros y mineros artesanales, de varios sectores del país con el fin de contribuir a un mejoramiento de los procesos que involucran las actividades mineras.

2.5 Contexto ambiental

Históricamente en el Ecuador se ha desarrollado una minería poco tecnificada y con escasa responsabilidad ambiental, a pesar del control y seguimiento por parte las instituciones públicas competentes, por lo que se han generado impactos en los medios físico (agua, suelo y aire) y biótico (flora y fauna).

Al ser la apuesta del país el desarrollo de la mediana y gran minería, es necesario considerar los más altos estándares ambientales para minimizar los impactos que estas actividades puedan generar, pues existen riesgos asociados a este tipo de proyectos, como la construcción de escombreras y diques para relaves, manejo de explosivos y sustancias químicas, cierre técnico de minas, entre otros que requieren la realización de rigurosos estudios técnicos y estricto cumplimiento de sus planes de manejo ambiental.

La contaminación generada se da principalmente por la minería ilegal y de aquellas que no cuentan con las autorizaciones y licencias ambientales, mismas que al ser poco

tecnificadas, y no cumplir con la normativa ambiental vigente, han afectado gravemente su medio, en especial los cuerpos de agua; razón por la cual, el Estado ha intervenido en reiteradas ocasiones con la finalidad de controlar la forma en la que estas actividades se desenvuelven.

2.6 Contexto de los Recursos Naturales no Renovables

Las investigaciones hasta hoy realizadas por el Estado a través de las instituciones de investigación geológica y empresas privadas, han permitido la elaboración de varios mapas geológicos a diferentes escalas, a través de los cuales ya se han demostrado la existencia de ambientes o condiciones geológicas propicias y zonas anómalas para la búsqueda y definición de depósitos y/o yacimientos minerales metálicos, no metálicos y materiales de construcción.

Geológicamente, el territorio ecuatoriano está constituido por una gran variedad de sistemas geológicos y por tanto de posibles riquezas minerales. El conocimiento y comprensión geológica del país, proporciona elementos para orientar la prospección y exploración de minerales metálicos y no metálicos basados en la ubicación espacial, en la génesis de los minerales, en las estructuras geotectónicas, en la correlación con otros indicios y/o depósitos o metalotectos definidos.

La información geológica hasta hoy alcanzada por parte del estado se resume en el siguiente listado:

1969-2007 (total 103 mapas geológicos).

- 3 mapas geológicos a escala 1:1000000
- 2 mapas geológicos y de ocurrencias minerales a escala 1: 500000, de la Cordillera Real
- 1 mapa geológico binacional Ecuador-Perú, a escala 1:500000
- 4 mapas geológicos a escala 1:250000, del Oriente del país.
- 5 mapas geológicos a escala 1:200000, de la Cordillera Occidental
- 88 mapas geológicos a escala 1:100000, de la Costa, Cordillera Occidental, Valle Interandino y Sur del País.

2009-2015 – INIGEMM: Como parte del proyecto de “Investigación Geológica y Disponibilidad de Ocurrencias de Recursos Minerales en el Territorio Ecuatoriano”, ha cubierto una superficie de 38076 km², que corresponde al 27.8% de la superficie de interés geológico-minero, de 140933 km² (Cordilleras Occidental y Real y Zona Subandina).

- 24 hojas geológicas a escala 1:50.000, y
- 8 hojas geológicas a escala 1:100.000
- Más línea base del proyecto.

Los trabajos de geoquímica de sedimentos fluviales se realizaron en dos periodos:

1998-2000: INIGEMM – ex CODIGEMM y Misión Británica, cubrieron un área de 41903 km² de la Cordillera Occidental, recolectando 15.175 muestras, analizados para 38 elementos (Au, Ag, Cu, Pb, Zn, Mo, Ni, Co, Cd, Bi, Fe, Mn, Te, Ba, Cr, V, Sn, W, La, AL, Mg, Ca, Na, K, Sr, Y, Ga, Li, Nb, Sc, Ta, Ti, Zr, As, Sb, Hg, Pt, Pd).

2014-2015, INIGEMM: como parte del proyecto “Investigación Geológica y Disponibilidad de Ocurrencias de Recursos Minerales en el Territorio Ecuatoriano” (2014-2018), cubrió un área de 9500 km² de la parte sur del país, recolectando 5836 muestras para 35 elementos. El área de trabajos geoquímicos total representa el 36.5% de la superficie referencial de interés geológico-minero de 140,933 km² que corresponde a las Cordilleras Occidental, Real y Zona Subandina.

Adicionalmente se han realizado trabajos de geofísica - magnetometría por INIGEMM a través del proyecto PRODEMİNCA, PetroAmazonas y otras instituciones, con un total de 179384 km² de área investigada. Los levantamientos de PetroAmazonas incluyen gravimetría que servirá para la interpretación de zonas potencialmente mineras

Dentro de la superficie de interés geológico – minero (140933 km²), los trabajos de geofísica al 2015 cubren una área de 72.741 km², que representa el 51.6% del territorio.

En lo que respecta a las ocurrencias minerales, se cuenta con la siguiente información:

METÁLICOS.

1969. Mapa Índice Mineralógico, a escala 1:1'000 000.

1980: Mapa metalogénico del país, a escala 1:1000000 (con una actualización posterior), que es la partida para la elaboración del levantamiento de ocurrencias minerales que se inicia el 2015, a escalas 1:50000 y 1:100000.

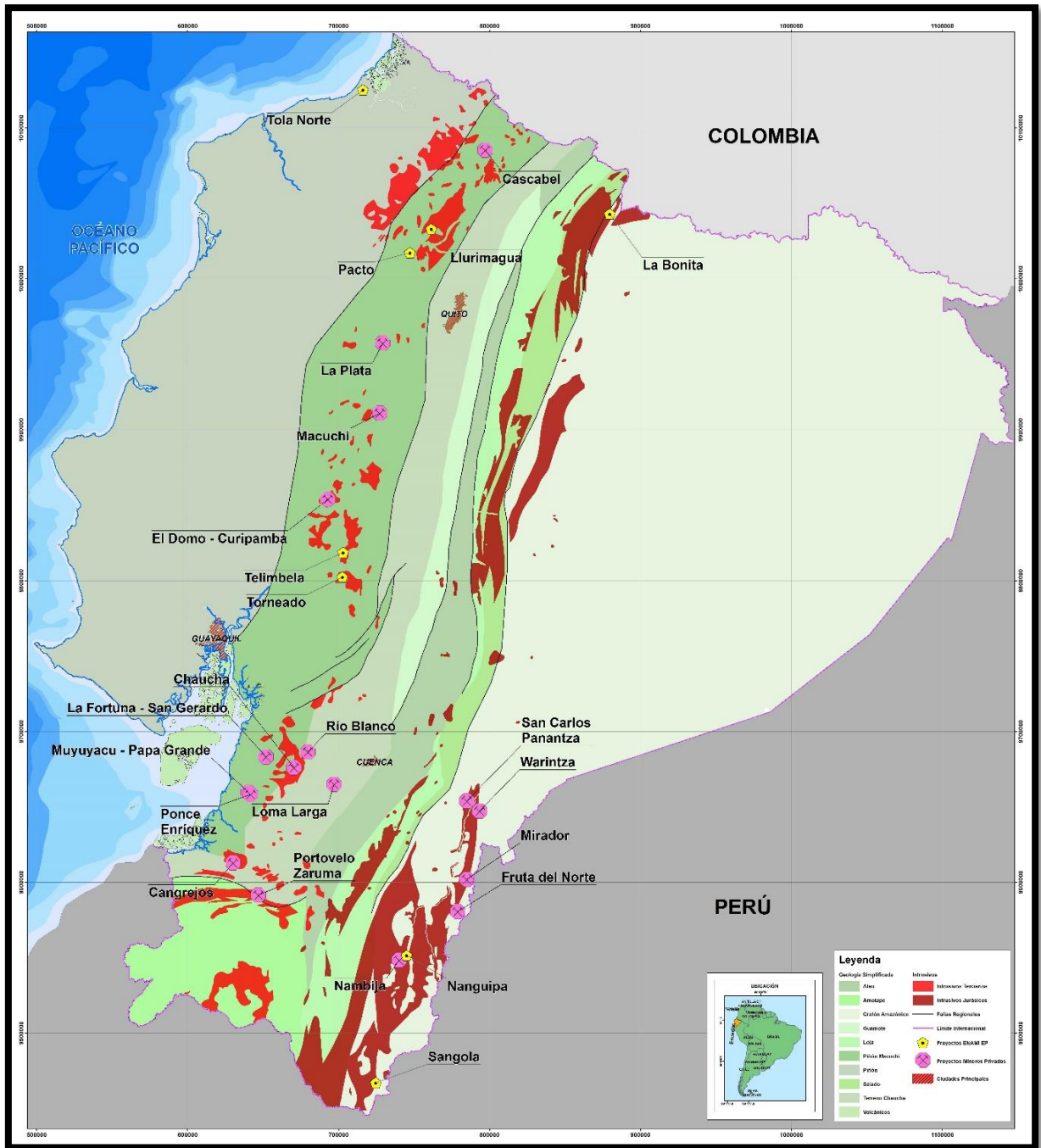
2015: Levantamiento de ocurrencias minerales metálicas en el sur del país, cubriendo un área de 5649 km² y representa el 4,01% del área de interés geológico-minero de 140,933 km² que cubre las Cordilleras Occidental, Real y Zona Subandina.

NO METÁLICOS

2007-2009 Compilación de las ocurrencias de materias primas no metálicas, dando como resultados el inventario nacional de 34 clases de minerales no metálicos y materiales de construcción, con un total de 1704 ocurrencias inventariadas, el estudio que incluye el mapa de ocurrencias minerales no metálicas a escala 1:1000000.

Adicionalmente existen dos pequeños cuerpos salinos, que en el pasado fueron explotados artesanalmente; localizados en Salinas de Bolívar y Salinas de Imbabura. Como mineral energético existen explotaciones artesanales de carbón mineral en los sectores de Biblián en Cañar y Malacatos Loja.

Gráfico 1 Mapa Geológico del Ecuador



Fuente: Instituto Nacional de Investigación Geológica Minero Metalúrgico – INIGEMM / 2015

En lo concerniente a minerales radioactivos y tierras raras, la Comisión de Energía Atómica ha sido la institución encargada de realizar su investigación en el país. Hay un total de 30 anomalías débiles de uranio reportadas, siendo las principales: Puyango, provincias de El Oro y Loja; Río Jamboe, en la provincia de Zamora; Lumbaquí-Río Quijos, en la provincia de Napo, entre otras.

Finalmente, se han realizado investigaciones en el fondo marino, en la década de los años ochenta, siendo su objetivo la toma de datos y materiales relacionado con al metalogénesis del centro de expansión del rift Galápagos, entre 85 y 95 grados oeste, investigaciones geológicas adicionales por parte del Instituto Océano Gráfico de la Armada -INOCAR y el Instituto de Investigación para el Desarrollo de Francia –IRD. Los resultados hasta hoy alcanzados denotan la importancia de su continuación a escalas detalladas.

Adicionalmente, en el territorio nacional se han documentado 167 manantiales de aguas termales y minerales, ubicadas principalmente en el callejón Interandino y alrededor de los volcanes.

Caracterización de la Actividades Mineras

La superficie actual concesionada de minería artesanal es de 10979,7 Ha que corresponde al 0.23 %, pequeña minería 3.91% y mediana y gran minería 11.34% de la superficie del territorio ecuatoriano dejando de lado las áreas naturales protegidas.

Minería artesanal

En la actualidad la minería artesanal en muchos de los casos es una actividad de sustento para miles de personas en el Ecuador. Y se caracterizan por contar con baja tecnología, condiciones laborales precarias, carencia de conocimiento técnico, bajo rendimiento de producción, y escasa formalización legal e institucional. Por consiguiente el Estado ha promulgado marcos regulatorios con el propósito de gestionar y fomentar las actividades mineras que se contrapongan a las condiciones antes mencionadas.

El reto principal del Estado es mitigar sus riesgos y desventajas inherentes a su actividad. La ventaja más grande de tener un sector artesanal productivo es que sirve como una fuente de empleos e ingresos para la comunidad. De igual manera, dada la

remota ubicación de estos yacimientos mineros, aporta al desarrollo regional y de alguna manera sirve para mitigar el éxodo rural.

Por otro lado, las desventajas para el Estado pueden superar los beneficios obtenidos. Por ejemplo, las condiciones laborales suelen ser altamente precarias en cuestiones de salud y seguridad. La mayoría de los mineros no utilizan equipos de seguridad como cascos, mascarillas, y lentes de protección. Además, la minería artesanal, especialmente en el ámbito informal, ocasiona daños al medio ambiente a través del uso ilegal de mercurio.

Existe un total de 1821 permisos para minerales metálicos, la concentración está en las provincias del sur del país como Zamora Chinchipe, con 744 concesiones; Loja, con 297 concesiones; El Oro, con 226 concesiones; Morona Santiago, con 219 concesiones; y, Azuay, con 165 concesiones; sin dejar de lado a las provincias orientales de Napo y Sucumbíos, donde se presenta un número significativo de permisos de este régimen.

Adicionalmente, hay 962 permisos de minería artesanal para minerales no metálicos, que se encuentran principalmente distribuidos en la Sierra así como en las zonas del suroriental y suroccidental del país.

Pequeña minería:

Se considera pequeña minería aquella que, en razón de las características y condiciones geológico mineras de los yacimientos de sustancias minerales metálicas, no metálicas y materiales de construcción, así como de sus parámetros técnicos y económicos, se hace viable su explotación racional en forma directa, sin perjuicio de que le precedan labores de exploración, o de que se realicen simultáneamente las labores de exploración y explotación

Los temas principales que afecta el fomento de la pequeña minería es el bajo precio de venta del oro en el Ecuador en relación a los precios internacionales. La presencia de comercializadores contribuye parcialmente a la diferencia entre el precio de venta local y el precio de venta internacional. Las posibles razones de estos descuentos se

pueden atribuir a las variaciones de la calidad del oro y el costo requerido para transportarlo de lugares remotos a los mercados internacionales. Otra razón que contribuye con dicho descuento es la alta concentración o monopolio existente en los mercados de comercialización.

La baja escala productiva e ineficiencia en operaciones genera elevados costos de producción. Una causa de la falta de productividad se atribuye al limitado acceso a tecnología y equipos modernos, falta de capital y financiamiento, así como de técnicas avanzadas de extracción y procesamiento, resultando en altos costos operativos y una rentabilidad marginal.

La pequeña minería, contribuye aproximadamente el 90% de la producción de oro en el Ecuador. Las operaciones auríferas están principalmente concentradas en las provincias del sur, como El Oro, Azuay y Zamora Chinchipe.

Las concesiones mineras para pequeña minería son 852 que representan el 20,65% respecto a la superficie total concesionada.

Las concesiones para materiales de construcción se encuentran distribuidas en todo el territorio continental ecuatoriano, con un total de 2185 concesiones, teniendo un menor número en las provincias orientales de Orellana, Pastaza y Morona Santiago.

Para minerales metálicos, existen 2411 concesiones que se concentran en las provincias del sur del país como Azuay, El Oro, Loja, Zamora Chinchipe y Morona Santiago, y de menor número en las provincias de Esmeraldas, Pichincha, Sucumbíos, Cotopaxi, Napo, Bolívar, Chimborazo y Cañar. Las provincias que no presentan concesiones de pequeña minería son Santa Elena y Orellana.

Existen 617 concesiones para no metálicos cuya concentración está en las provincias de Carchi, Sucumbíos, Pichincha, Morona Santiago, Azuay, El Oro, Loja y Zamora Chinchipe.

Minería mediana y gran minería:

Actualmente, el Ecuador tiene mayor representatividad en las actividades de minería artesanal y pequeña minería, sin embargo existe un gran potencial para desarrollar la minería de mediana y gran escala. Varios de estos proyectos se encuentran en diferentes etapas de desarrollo, los mismos que son financiados por empresas privadas y públicas.ⁱ

De acuerdo a lo estipulado en la reforma a la Ley de Minería, se considera mediana minería aquella que, en razón del tamaño de los yacimientos, dependiendo del tipo de sustancias minerales metálicas y no metálicas, se ha llegado a cuantificar reservas que permitan efectuar la explotación de las mismas por sobre el volumen de procesamiento establecido para el régimen especial de pequeña minería y hasta el volumen establecido en los artículos siguientes del Título VIII De la Mediana y Gran Minería.

De acuerdo a la Ley de Minería, se califica como minería a gran escala a aquellas áreas que superen los volúmenes máximos establecidos para la modalidad de mediana minería

Existen proyectos mineros de mediana y gran escala, distribuidos a lo largo de la Cordillera Occidental y Oriental del Ecuador, teniendo su mayor concentración en el sur del país, en las provincias de Zamora Chinchipe, Azuay, El Oro y Morona Santiago, entre los que se destacan los 5 proyectos estratégicos: San Carlos Panantza (Morona Santiago), Mirador (Zamora Chinchipe), Fruta del Norte (Zamora Chinchipe), Río Blanco (Azuay) y Loma Larga (Azuay).

Plantas de Beneficio

Corresponden a la infraestructura física donde el mineral arrancado de la mina inicia los procesos para la recuperación del mineral el cual contempla etapas de trituración, molienda, fundición y refinación de los minerales principales y secundarios.

Las plantas de beneficio en el Ecuador se encuentran en las provincias de Zamora, Azuay y El Oro teniendo la siguiente participación 1%, 42% y 58%, según corresponda, siendo un total de 142 plantas de beneficio legalmente vigentes.

Actualmente, en el Ecuador la minería primaria o subterránea se desarrolla a pequeña escala y artesanal principalmente en tres provincias Azuay, El Oro y Zamora Chinchipe, donde se han identificado varios procedimientos involucrados en la recuperación de oro y obtención de concentrados metálicos.

PRODUCCIÓN DE MINERALES EN EL ECUADOR

En el período comprendido entre los años 2005 y 2014, en base a los datos reportados, por parte de la ARCOM, se han explotado en 23 provincias del país (no incluye Galápagos) un total de 20 tipos de minerales entre los que se encuentran: 5 minerales metálicos como oro, plata, cobre, concentrados de cobre, arenas ferruginosas; 14 no-metálicos como arcillas, baritina, bentonita, caliza, caolín, dióxido de carbono, feldespatos, mármol, piedra pómez, puzolana, sílice, travertino, yeso, zeolita; así como materiales de construcción. (Instituto Nacional de Investigación Geológica Minero Metalúrgico, 2012). El análisis de los minerales antes mencionados se encuentra determinado dentro del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero.

2.7 Desarrollo de los proyectos estratégicos

Con el propósito de focalizar esfuerzos gubernamentales para despegar el sector de minería a gran escala, el Estado ha clasificado 5 proyectos mineros de oro y cobre como "Proyectos Estratégicos". A continuación se detalla el contexto detrás de estos 5 proyectos y los planes de desarrollo.

Mirador

La compañía Ecuacorriente S.A. (ECSA), gestiona el proyecto minero Mirador, el cual está ubicado en la parroquia Tundayme, cantón El Pangui de la provincia Zamora Chinchipe, comprende un área de 2.985 has en una concesión acumulada; de acuerdo a los estudios de exploración avanzada, esta área contiene depósitos de cobre y como minerales secundarios oro y plata; la mina prevé tener una vida útil de 30 años y sea a cielo abierto a gran escala con una producción diaria no menor a 30kt/d en el arranque

y a partir del 2021 un máximo de 60kt/d; de acuerdo a la información registrada y suministrada por ARCOM la compañía ha realizado inversiones desde el año 2009 al 2015 por aproximadamente USD 207.579.573,90.

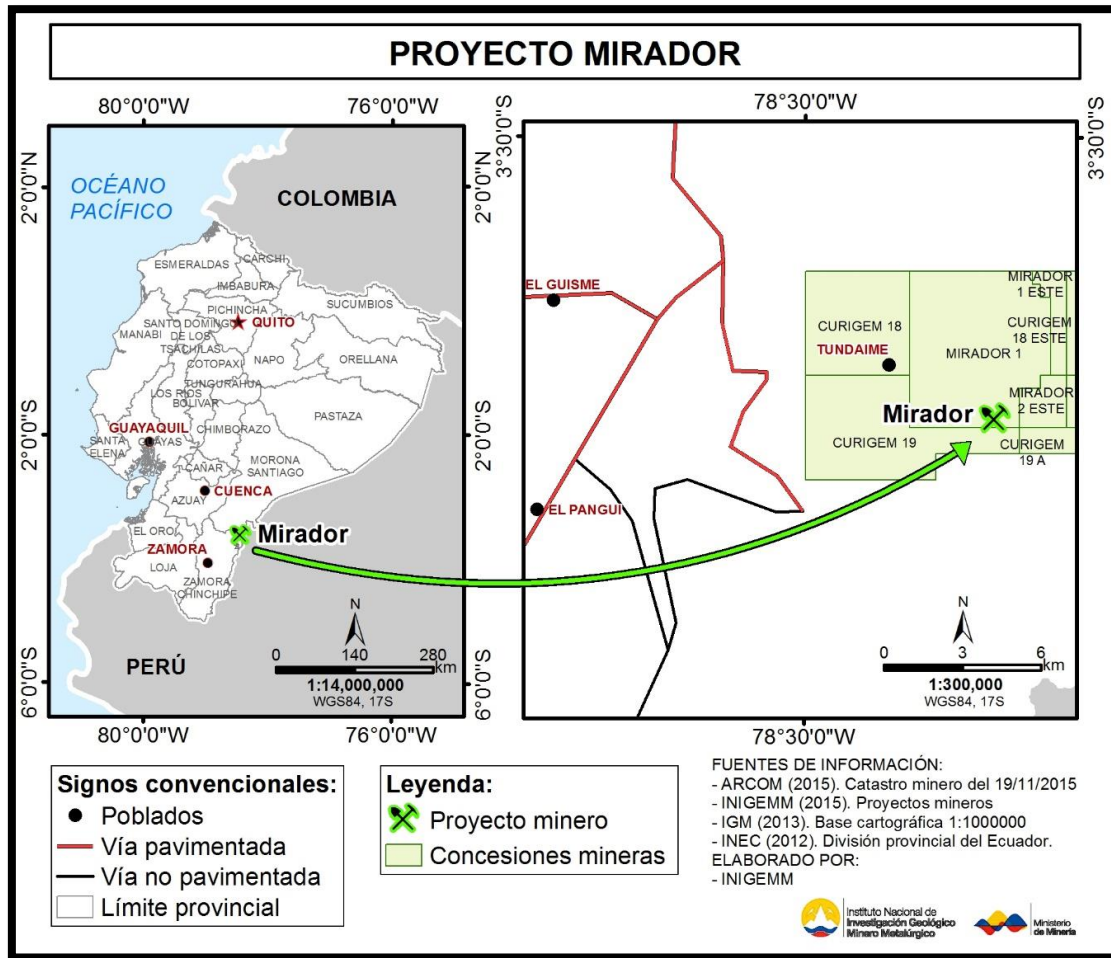
En marzo del 2012 se firmó el contrato de explotación minera y se dio inicio a la etapa de construcción/explotación de la mina. Se estima empezar la producción en el primer semestre del 2018. Este proyecto se constituye el primero en trabajar con el Estado ecuatoriano bajo el régimen de Gran Minería, y gracias a esto se ha generado un desembolso de 70 millones de dólares de 100 previstos por concepto de regalías anticipadas.

En el año 2015, el proyecto obtuvo la Licencia Ambiental para iniciar la fase de explotación del yacimiento de cobre ubicado en la provincia de Zamora Chinchipe.

El 21 de diciembre de 2015 se inauguró oficialmente el proyecto, con la construcción de la Planta de Beneficio, con lo que se marca el hito de inicio de la minería industrial en Ecuador.

En el 2015, ECSA invirtió aproximadamente USD 100 millones de dólares en los trabajos previos a la construcción de la mina, y generó empleo directo a más de 400 personas, y a 1.251 personas adicionales a través de sus contratistas.

Gráfico 2 Ubicación del Proyecto Mirador



Fuente: Instituto Nacional de Investigación Geológica, Minero y Metalúrgico / 2015

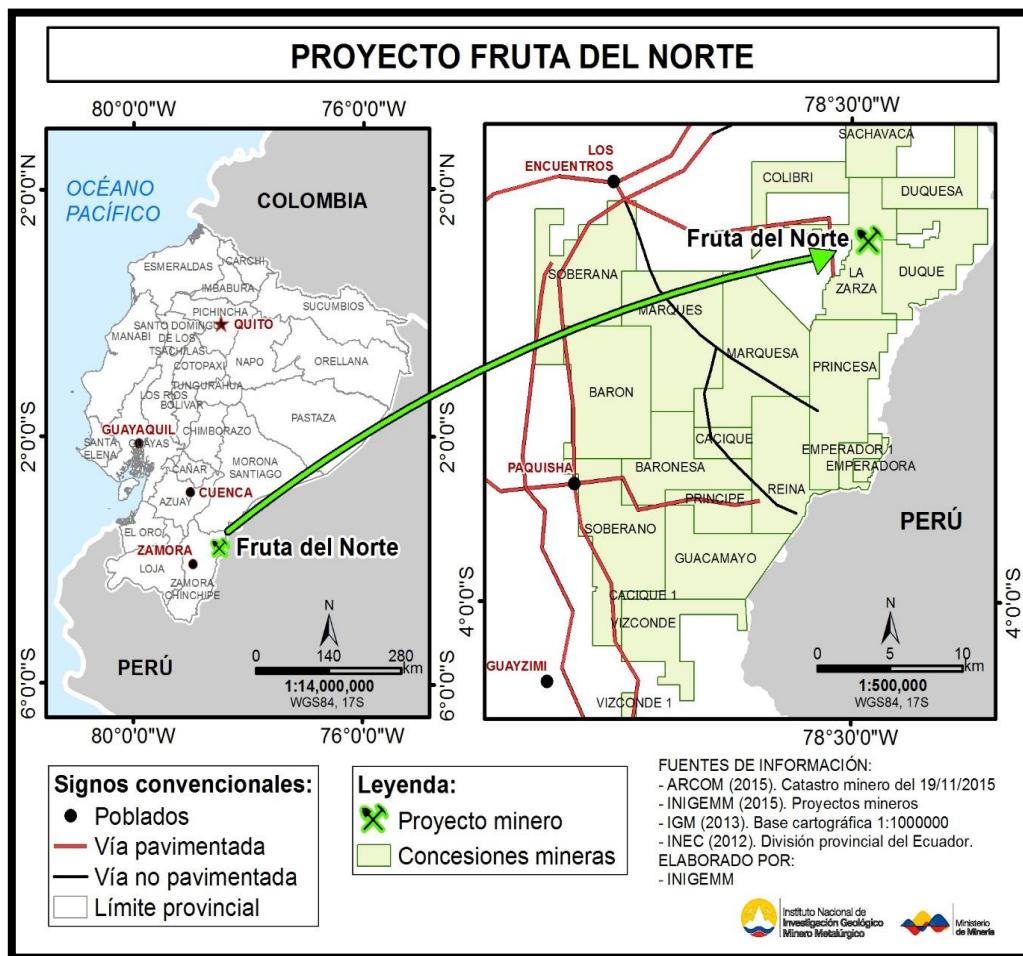
Fruta del Norte

La compañía LundinGold, gestiona el proyecto minero Fruta del Norte, el cual está ubicado en la parroquia Los Encuentros, cantón Yanzantza, provincia Zamora Chinchipe, comprende un área de 4.661 has en una concesión acumulada denominada la Zarza; de acuerdo a los estudios de exploración avanzada, esta área contiene depósitos de oro de clase mundial y plata; la mina se prevé tenga una vida útil de 25 años y sea subterránea a gran escala, con una producción diaria no menor a 1000kt/d; se estima inicie la etapa de producción en el segundo semestre del 2019. De acuerdo a la información registrada y suministrada por ARCOM la compañía ha realizado inversiones desde el año 2009 al 2015 por aproximadamente USD 81.058.404,74.

En el 2015, el Ministerio de Minería llevó a cabo negociaciones con la compañía minera Lundin Gold, que concluyó con la suscripción del acuerdo para el pago de regalías anticipadas por 65 millones de dólares, con 25 millones pagaderos a la firma del contrato de explotación (Producto intermedio acordado dentro del proceso de negociación del contrato de explotación minera suscrito en Enero de 2016).

En el 2015, Lundin Gold invirtió 15.5 millones de dólares, y generó empleo directo a 165 personas; e invirtió alrededor de 1,2 millones de dólares en 27 convenios para proyectos productivos sociales en Zamora Chinchipe; además, al momento avanza en el proceso de suscripción del contrato de inversiones con el MCPEC y la actualización de la licencia ambiental.

Gráfico 3 Ubicación del Proyecto Fruta del Norte



Fuente: Instituto Nacional de Investigación Geológica Minero y Metalúrgico / 2015

Loma Larga

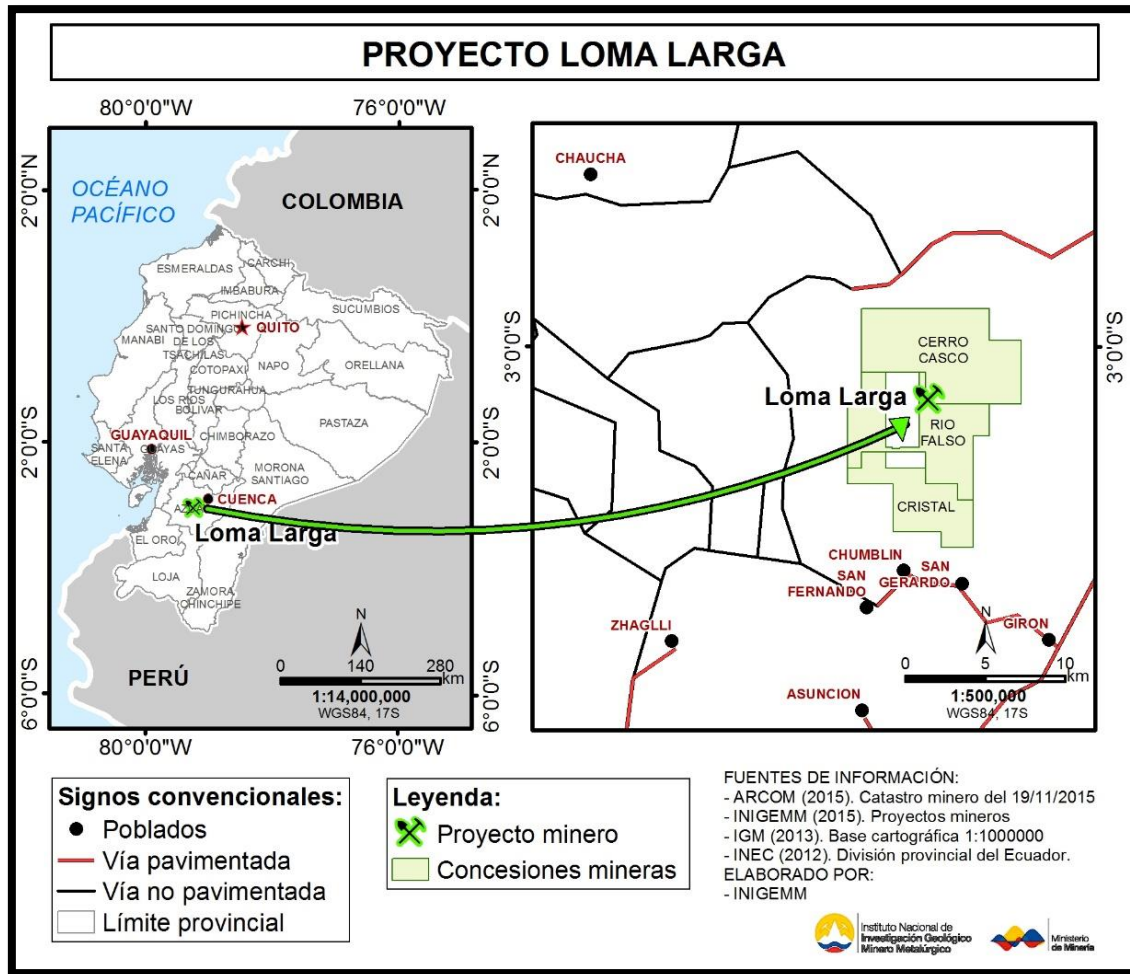
La compañía INV Minerales Ecuador S.A., gestiona el proyecto minero Loma Larga (Quimsacocha), el cual está ubicado en las parroquias: Victoria del Portete, San Gerardo, Chumblín y Girón, en los cantones: Cuenca, San Fernando y Girón, correspondientes a la provincia de Azuay, comprende un área de 7.960 has en tres concesiones: Cerro Casco, Cristal y Río Falso; de acuerdo a los estudios de exploración avanzada, esta área contiene depósitos de oro, plata y cobre, siendo el primero el mineral principal; la mina se prevé tenga una vida útil de 27 años y sea subterránea a mediana escala con una producción diaria no menor a 1000kt/d; de acuerdo a la información registrada y suministrada por ARCOM la compañía ha realizado inversiones desde el año 2010 al 2015 por aproximadamente USD 16.879.381,40.

La responsabilidad social de la empresa INV Minerales Ecuador S.A., con la comunidad ha propiciado programas productivos comunitarios para fortalecer el desarrollo socioeconómico de las parroquias de San Gerardo y Chumblín.

Se estima que este proyecto genere más de 500 empleos directos y alrededor de 1500 indirectos; en la etapa de operación el proyecto empleará a 183 personas de las cuales un 85% serán habitantes de las comunidades locales.

Al momento, la compañía minera está realizando un estudio de factibilidad a fin de definir la viabilidad y rentabilidad del proyecto en el marco de gran escala.

Gráfico 4 Ubicación del Proyecto Loma Larga



Fuente: Instituto Nacional de Investigación Geológica Minero y Metalúrgico / 2015

Río Blanco

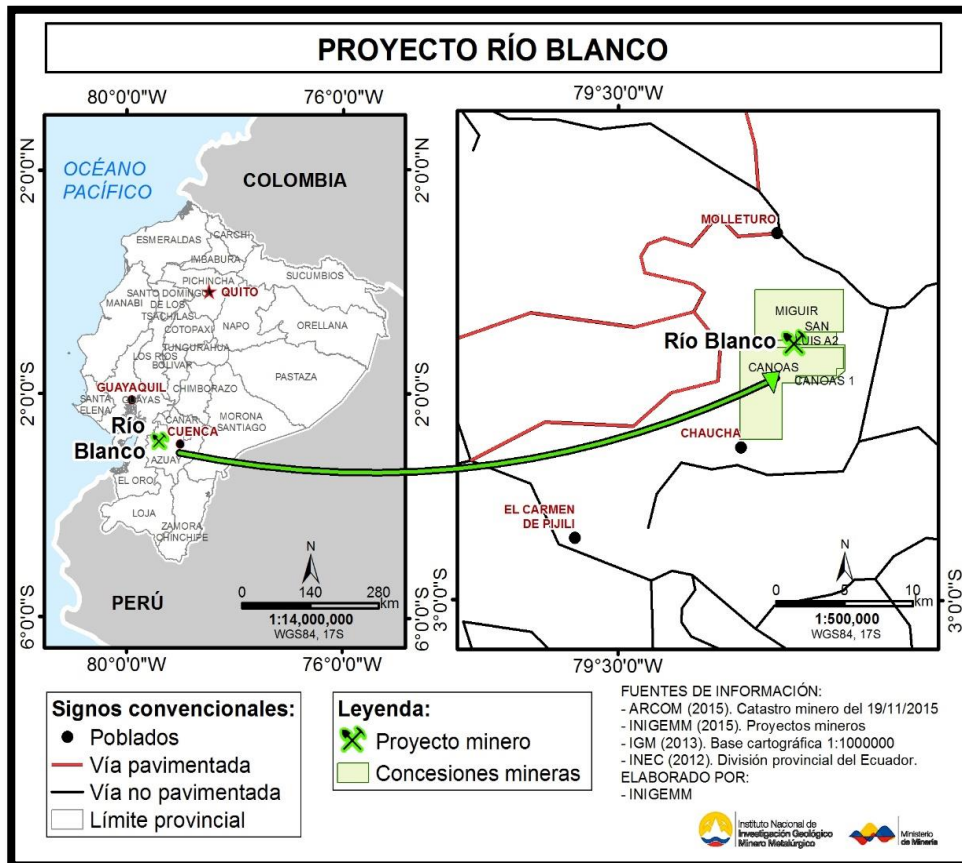
La compañía San Luis Minerales S.A., gestiona el proyecto minero Río Blanco, el cual está ubicado en las parroquias: Molleturo y Chauca, del cantón Cuenca, de la provincia de Azuay, comprende un área de 5.708 has en cuatro concesiones: San Luis A2, Canoas 1, Canoas y Minguir; de acuerdo a los estudios de exploración avanzada, esta área contiene depósitos de oro y plata, el primero como mineral principal; la mina prevé una vida útil de 11 años y la explotación sea subterránea a mediana escala con una producción diaria no menor a 800ton/d; de acuerdo a la información registrada y suministrada por ARCOM la compañía ha realizado inversiones desde el año 2010 al 2015 por aproximadamente USD 9.262.815,09.

El proyecto fue catalogado dentro del régimen de Mediana Minería, en función de lo cual obtuvo la autorización para el cambio de fase a Explotación el 23 de julio de 2015.

El 23 de diciembre de 2015, la empresa presentó al Ministerio de Minería el Cronograma de Desarrollo y el Plan de Inversiones Mineras.

Al momento el proyecto minero se encuentra construyendo la mina; el inicio de la producción se prevé comience desde el segundo trimestre del año 2017.

Gráfico 5 Ubicación del Proyecto Río Blanco



Fuente: Instituto Nacional de Investigación Geológica Minero y Metalúrgico /2015

San Carlos Panantza

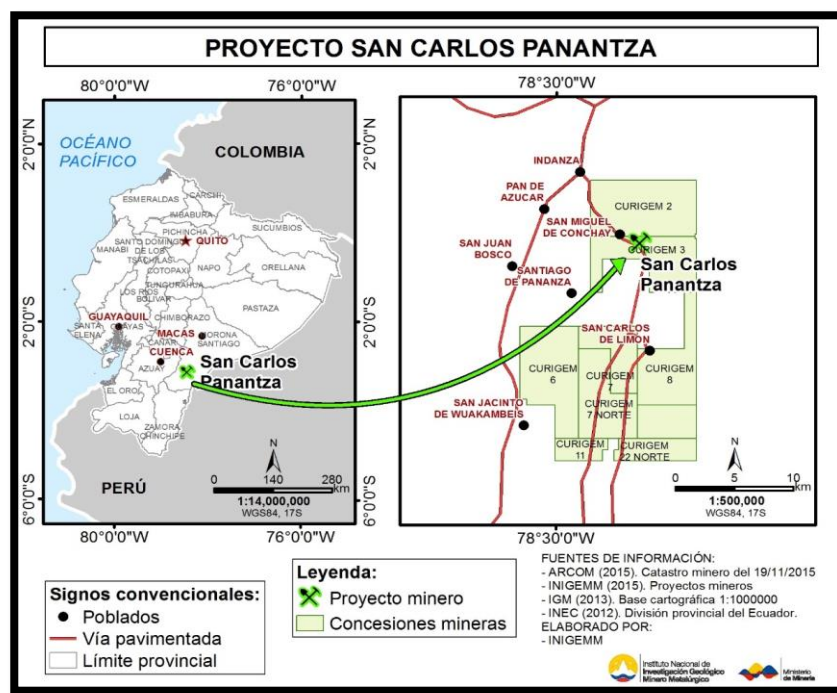
La compañía Explorcobres S.A., gestiona el proyecto minero San Carlos Panantza, el cual está ubicado en las parroquias: San Miguel de Conchay, Santiago de Panantza y San Carlos de Limón, en los cantones: San Juan Bosco y Limón Indaza, correspondientes a

la provincia de Morona Santiago, comprende un área de 41.760 has en trece concesiones; de acuerdo a los estudios de exploración, esta área contiene depósitos de Cobre y como material secundario: Molibdeno y plata; la mina tiene una vida útil de 25 años, será a cielo abierto, gran escala, y, se encuentra en exploración avanzada; de acuerdo a la información registrada y suministrada por ARCOM la compañía ha realizado inversiones desde el año 2009 al 2015 por aproximadamente USD 11.510.467,00.

En el año 2006, se produjo una invasión al Campamento Minero Rosa de Oro por parte comunidades Shuar, opositoras a la minería, que afectó a 7 de las 13 áreas mineras concesionadas a EXPLORCOBRE S. A; producto de lo cual, en septiembre de 2015, el Juzgado del cantón Santiago de Méndez, dispuso la entrega inmediata del inmueble y emitió orden de desalojo del predio propiedad de la compañía EXSA.

Al momento la compañía minera se encuentra realizando la coordinación necesaria para la ejecución de la providencia judicial, para que esta reinicie sus tareas exploratorias en las trece concesiones mineras asignadas.

Gráfico 6 Ubicación del Proyecto San Carlos de Panantza



Fuente: Instituto Nacional de Investigación Geológica Minero y Metalúrgico / 2015

3 PROPUESTA

En el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero se ha sintetizado las principales problemáticas y potencialidades que giran alrededor del sector minero. Para el efecto se realizó el planteamiento e implementación de políticas públicas que mantenga sinergia con los preceptos constitucionales, legales y que guarden relación con la planificación nacional y la política pública para la gestión de los sectores estratégicos nacionales.

En este contexto, el escenario minero, con referencia a las perspectivas del entorno regional y mundial, se proyecta sobre una visión integral y programática.

3.1 Visión Nacional Minera

“Al 2035 el sector minero constituye un pilar importante en la transformación de la matriz productiva y la consecución el Buen Vivir, garantizando el conocimiento y aprovechamiento soberano, tecnificado, ambiental y socialmente sostenible de sus minerales, para consolidar el nuevo modelo de desarrollo minero con una producción de alto valor agregado”

3.2 Estructura Programática

Para poder solventar las problemáticas planteadas y aprovechar las potencialidades del sector se presentan los ejes que contienen objetivos estratégicos que decantan en políticas públicas y lineamientos que permitan la consecución de la visión del sector minero.

Eje 1.- Desarrollo Económico

Eje 2. – Responsabilidad social y ambiental

Eje 3.- Tecnología, innovación, conocimiento y gestión

Eje 4.- Recursos naturales no renovables

Tomando como referencia estos ejes, se plantearon los siguientes objetivos estratégicos con cumplimiento en el corto plazo para cada régimen (artesanal, pequeña, mediana y gran minería).

Objetivo Estratégico 1: Impulsar el crecimiento del sector minero como factor de desarrollo económico del país

La minería es parte de los sectores estratégicos, y por consiguiente es de prioridad para el Gobierno Nacional, para el efecto se plantean políticas públicas que aceleren su desarrollo en favor de los intereses nacional como el cambio de la matriz productiva, aporte al PIB, con el fin de aumentar el desarrollo de proyectos del sector minero, materializando los proyectos estratégicos mineros, y generando una nueva cartera de proyectos que incrementen y contribuyan al crecimiento de la economía nacional.

Políticas y lineamientos

Política Pública 1.1

Potencializar la productividad y diversificación del sector minero

- a. Elaborar un balance financiero de largo plazo que determine la rentabilidad para el Estado de la gestión del sector minero, que incluyan costos ambientales, flujos financieros y las inversiones que se deberían realizar en la industria minera.
- b. Impulsar la subasta y remate de las áreas susceptibles de concesionamiento minero metálico.
- c. Promocionar la apertura y captación de inversión socialmente responsable nacional y extranjera en la actividad minera.
- d. Potencializar la exportación de minerales mediante acuerdos y convenios internacionales.
- e. Impulsar procesos de asociatividad entre pequeños mineros y mineros artesanales, para la explotación, el beneficio, la comercialización y el manejo de residuos minero-metalúrgicos
- f. Generar estrategias de impulso a las actividades mineras identificando fuentes de financiamiento de organismos nacionales e internacionales.

g. Fortalecer la participación de las PYMES y la economía popular y solidaria en las actividades del sector minero en todas sus fases, inclusive en la prestación de servicios complementarios.

h. Promover la participación del Banco Central del Ecuador como agente de compra y comercialización de oro, incentivando su producción, precio justo y la sustentabilidad de su extracción.

i. Promover el equilibrio de la red de asentamientos humanos, considerando la especialidad económica funcional y la potencialidad del territorio, complementariamente a la provisión de servicios definidos para la implementación de distritos y circuitos administrativos

Política Pública 1.2

Industrializar la actividad minera como eje de la transformación de la matriz productiva

a. Contribuir al cambio de la matriz productiva impulsando la explotación y aprovechamiento integral de los minerales, como materias primas para las industrias básicas

b. Aprovechar los minerales de manera técnica, económicamente viable y ambientalmente sustentable, para fomentar encadenamientos productivos y la diversificación de la industria.

c. Garantizar la adecuada articulación y avance entre las fases de explotación, beneficio, industrialización y comercialización vinculadas con los proyectos nacionales de carácter estratégico, para asegurar el correcto funcionamiento de las diferentes industrias priorizadas para la transformación de la matriz productiva.

d. Fomentar el desarrollo de actividades económicas complementarias a la industria minera metálica y no metálica para garantizar su sustentabilidad

e. Fomentar el reciclaje y reutilización de minerales industrializados con la finalidad de optimizar y racionalizar el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables

f. Promover el desarrollo de la industria minera, considerando la realidad social, infraestructura estratégica, características climáticas, la disposición espacial de la materia prima, y su oferta y demanda.

g. Impulsar el desarrollo de la industria metalúrgica para la producción de refinados y bienes con valor agregado.

h. Reducir la importación de materia prima y productos mineros manufacturados

i. Reducir la vulnerabilidad de la infraestructura, vinculada a la transformación de la matriz productiva, a través de la incorporación de la gestión de riesgos en sus diferentes fases.

Objetivo Estratégico 2: Promover la inclusión y las relaciones armoniosas entre el ambiente y los actores mineros que permita el desarrollo de las comunidades en las áreas de influencia

La minería promoverá las condiciones de desarrollo sustentable, para el efecto es necesaria una gestión socio ambiental eficaz, que prevenga, controle y mitigue los impactos negativos que se deriven de las actividades mineras. Concomitantemente es primordial la inclusión y participación de todos los actores inmersos en la minería de forma que ésta incida en el mejoramiento de las condiciones de los territorios en los que se ejecutan labores mineras en sus distintos regímenes.

Políticas y lineamientos

Política Pública 2.1

Contribuir al desarrollo social y mejoramiento de las condiciones de vida, de los actores relacionados con las actividades mineras especialmente en sus zonas de influencia

a. Fomentar un crecimiento planificado de las actividades mineras y ordenamiento de los asentamientos humanos

b. Impulsar procesos de planificación territorial especial y articular los diferentes niveles de gobierno, para garantizar que las rentas mineras contribuyan a mejorar la calidad de vida especialmente de la población de las zonas de influencia.

c. Promover acciones articuladas para evitar los asentamientos humanos en zonas de amenazas naturales en las que se desarrollen actividades mineras.

d. Cubrir las necesidades básicas insatisfechas en asentamientos humanos dependientes de actividades mineras, con principios de ordenamiento territorial.
e. Coordinar rutas de evacuación y sitios seguros así como la posible reubicación de las poblaciones asentadas en zonas de riesgo asociadas a la actividad minera.
f. Implementar estrategias de comunicación para la difusión de los efectos y los beneficios de las actividades mineras, para contrarrestar la estigmatización de la minería.
g. Garantizar la participación ciudadana conforme a lo estipulado en la normativa vigente y en lo relacionado al sector minero.
h. Impulsar mecanismos de fomento, asistencia técnica, capacitación y de financiamiento para el desarrollo sustentable de la minería artesanal y pequeña minería.
i. Regularizar la minería informal y capacitar a mineros artesanales para fomentar la salud ocupacional, la seguridad laboral y el empleo de tecnologías ambientalmente sustentables.
j. Promover buenas prácticas mineras y de responsabilidad socio-ambiental de la actividad minera.
k. Fomentar la igualdad de género en la asignación de cargos administrativos y técnicos en la industria minera
l. Erradicar el trabajo infantil en todo tipo de actividades mineras

Política Pública 2.2

Prevenir, controlar y mitigar la contaminación ambiental en todas las fases de la actividad minera conforme a lo establecido en la legislación correspondiente

- | |
|---|
| a. Fortalecer el seguimiento y control ambiental en las diferentes fases de las actividades mineras |
| b. Desarrollar e implementar normas técnicas y estándares de calidad ambiental en el manejo integral de todo tipo de desechos, relaves, escombros, descargas y emisiones en actividades mineras, para reducir la contaminación ambiental. |

c. Medir el impacto ambiental y social de la explotación, beneficio e industrialización de minerales, para determinar, prevenir, controlar y mitigar los posibles efectos de las actividades mineras
d. Controlar el desarrollo de actividades mineras en áreas protegidas y zonas de amortiguamiento
e. Utilizar tecnologías ambientalmente limpias de explotación, beneficio e industrialización que cumplan los principios de precaución, prevención y eficiencia, para impulsar el desarrollo soberano de todas las actividades mineras en el marco de las soberanías alimentaria y energética, el respeto a los derechos colectivos y el derecho al acceso al agua
f. Prevenir la generación de pasivos ambientales y remediar adecuadamente los existentes producto de la actividad minera
g. Mejorar y optimizar el tratamiento de aguas residuales en la actividad minera, a fin de asegurar los parámetros de calidad idónea en la descarga del agua

Objetivo Estratégico 3: *Mejorar la gestión y modernización del sector minero fundamentados en la investigación, desarrollo tecnológico y transferencia de conocimientos.*

El conocimiento y el desarrollo tecnológico representan dos elementos claves que van de la mano para impulsar el desarrollo de la actividad minera en el país. Por esta razón, el Estado continuará sus acciones en incrementar el conocimiento científico, geológico, minero y metalúrgico.

El alcanzar altos nivel por parte de las instituciones del Estado estará fundamentado en la implementación y empleo de tecnologías que permitan generar procesos eficaces y eficientes aplicables en la minería, además en las capacidades del talento.

Políticas y lineamientos

Política Pública 3.1

Promover la interacción recíproca entre el sector minero, productivo, la educación, la investigación científica y tecnológica, la modernización, transformación de la matriz productiva.

a. Elaborar un inventario permanente de los recursos y reservas minerales de los diferentes distritos mineros del país considerando, las zonas de extracción y producción de minerales.

b. Construir modelos analíticos para elaborar tasas de agotamiento de recursos minerales correlacionadas a los niveles de recursos y reservas, a la producción, a las tendencias de la demanda regional y mundial y a la dinámica de los ciclos tecnológicos.

c. Impulsar la generación de información geológica-minera de cantidad y calidad con estándares internacionales y la creación de la base de datos geológica nacional

d. Potencializar el grado de información geológico-minera de todo el territorio nacional a diferentes escalas

e. Promover la identificación de nuevas zonas de interés que favorezcan las actividades mineras, en base a la valoración y validación de la información sobre recursos minerales disponibles.

f. Promover la capacitación, transferencia, desarrollo e innovación tecnológica, a fin de impulsar la exploración, explotación y beneficio de minerales de calidad impulsando su valor agregado.

g. Incrementar la inversión pública y privada y los mecanismos de cooperación interinstitucional nacional y cooperación internacional, para la transferencia de conocimiento y tecnología.

h. Promover el talento humano calificado nacional en las diferentes áreas de la actividad minera mediante la oferta educativa especializada, bajo la coordinación del Estado ecuatoriano

i. Dotar de infraestructura física, equipamiento tecnológico y capacitación a las instituciones públicas para la gestión del sector minero.

Política Pública 3.2

Afianzar una gestión pública inclusiva, articulada, oportuna y de excelencia, mejorando la facultad reguladora y de control del Estado

a. Fortalecer los mecanismos de coordinación y las capacidades institucionales nacionales y locales para regulación, control y seguimiento de las actividades mineras y ambientales

b. Agilizar, simplificar y estandarizar los procesos y procedimientos administrativos, con el uso y el desarrollo de tecnologías de información y comunicación.

c. Coordinar entre los distintos niveles de gobierno, para garantizar el desarrollo y la ejecución de la planificación especial en los territorios en que se realicen proyectos de trascendencia nacional.

d. Fortalecer los procesos de administración, regulación y control de las actividades mineras por parte del Estado.

e. Garantizar procesos y procedimientos oportunos, eficientes y transparentes para el desarrollo de proyectos mineros en sus diferentes fases y escalas

f. Fortalecer la coordinación interinstitucional para la validación técnica de los procesos de instalación de proyectos minero-metalúrgicos y presas de residuos mineros.

g. Impulsar la gestión interinstitucional para mejorar las relaciones entre el gobierno central, los gobiernos locales, sus comunidades, y las empresas públicas y privadas.

h. Mejorar y fortalecer la coordinación entre el Gobierno Central y los GAD en la ejecución de sus competencias mineras.

i. Optimizar los operativos de control para la detección y eliminación de la minería ilegal en todo el territorio nacional.

Objetivo Estratégico 4: Potencializar el *aprovechamiento de los recursos minerales existentes en el territorio nacional.*

Se busca potencializar la exploración, explotación, beneficio integral, utilización y comercialización de los minerales metálicos, no metálicos y materiales de construcción; con el propósito de garantizar la calidad, cantidad y los diversos usos de

los minerales, de forma que faculte el desarrollo de las industrias básicas y de productos con alto valor agregado.

Políticas y lineamientos

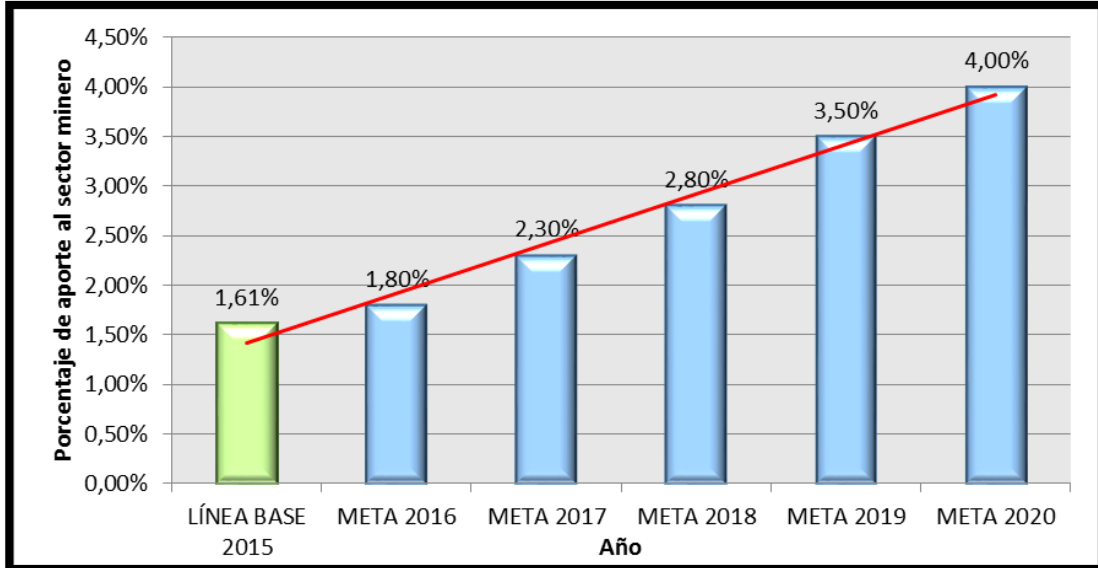
Política Pública 4.1

Maximizar el aprovechamiento de minerales metálicos, no metálicos, áridos y pétreos; con el propósito de garantizar su calidad y cantidad, diversificando el uso de los minerales para el desarrollo nacional

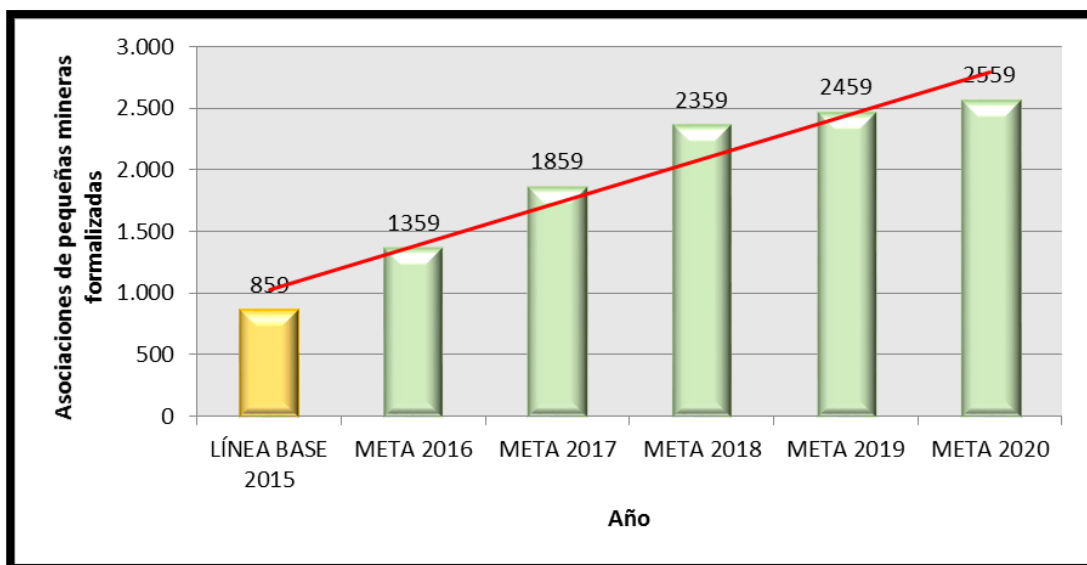
- a. Fomentar la diversificación del uso y comercialización de los minerales en la industria ecuatoriana, aprovechando la disponibilidad de recursos minerales en el país.
- b. Impulsar la investigación y utilización de nuevos materiales de construcción, así como, el montaje de plantas de pre-fabricados para construcciones rápidas y a bajo costo que permitan o ayuden al desarrollo de programas de vivienda con beneficio social
- c. Fomentar la caracterización de los materiales de construcción para cumplir con las normas de calidad de los productos terminados
- d. Impulsar la investigación, explotación y uso de minerales para la industria agropecuaria, geomédica y tecnológica.
- e. Fomentar el desarrollo de actividades mineras metálicas a gran escala, bajo criterios de sustentabilidad ambiental y ordenamiento territorial.
- f. Mantener un inventario permanente de oferta y demanda de materia prima mineral, para abastecer las necesidades y requerimientos de las industrias.
- g. Fomentar la creación de infraestructura nacional para el máximo aprovechamiento integral de los minerales metálicos y no metálicos
- h. Impulsar la producción con alto valor agregado de puzolana, fabricando paneles eco-eficientes, para el desarrollo de la construcción a nivel nacional y regional.

3.3 Metas e Indicadores

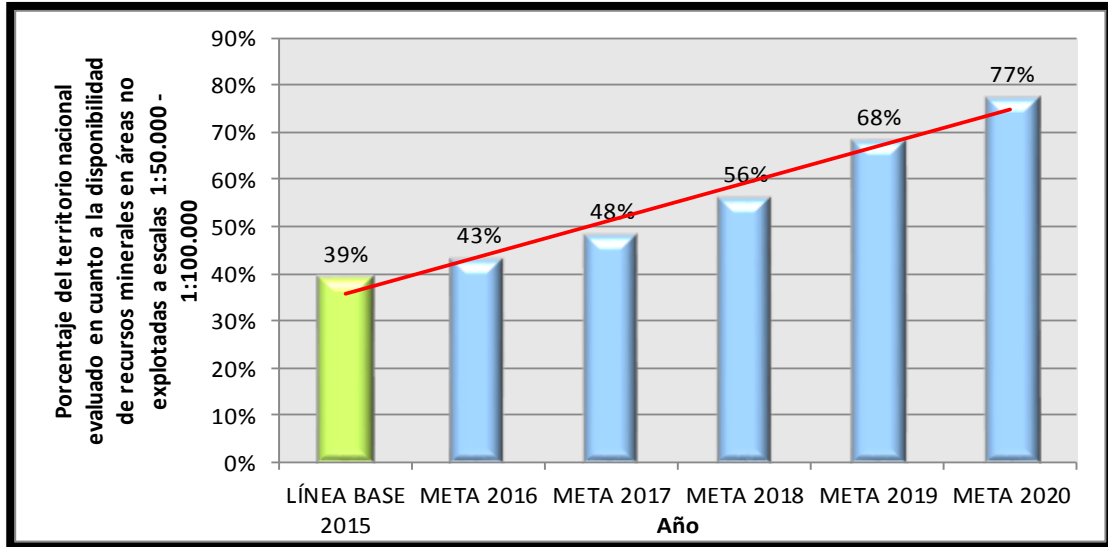
Indicador	Meta
Porcentaje de aporte del sector minero al PIB	Alcanzar al año 2020 el 4,00% de aporte del sector minero al PIB, aumentando en un 148% su aporte.



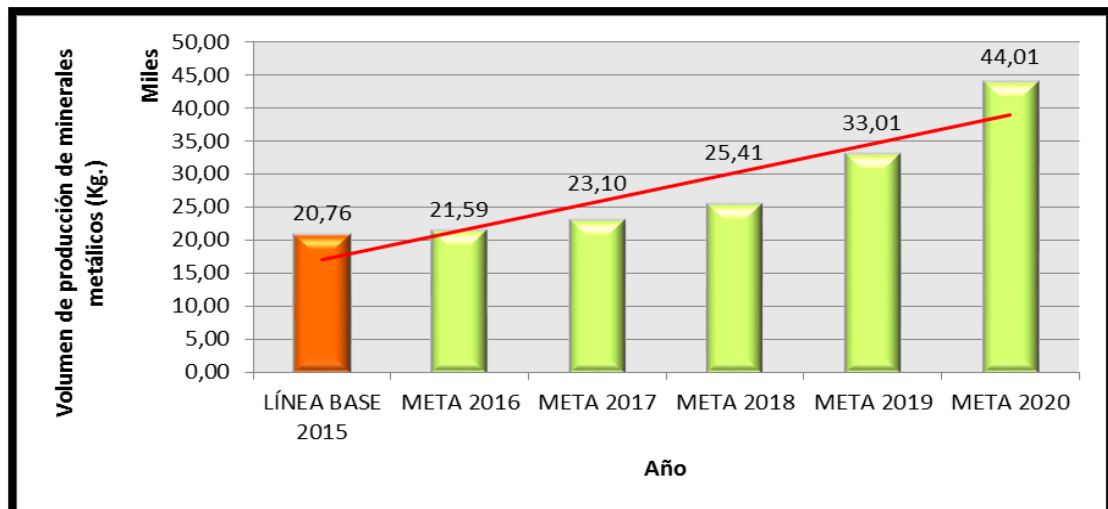
Indicador	Meta
Asociaciones de pequeñas mineras formalizadas	Alcanzar al año 2020, 2559 asociaciones de pequeños mineros formalizadas, incrementando en un 198%



Indicador	Meta
Porcentaje del territorio nacional evaluado en cuanto a la disponibilidad de recursos minerales en áreas no explotadas a escalas 1:50.000 - 1:100.000	Alcanzar al año 2020, el 77% del territorio nacional evaluado en cuanto a la disponibilidad de recursos minerales en áreas no explotadas a escalas 1:50.000 - 1:100.000, incrementando en un 97%



Indicador	Meta
Volumen de producción de minerales metálicos -oro (Kg.)	Alcanzar al año 2020, el volumen de producción de minerales metálicos de 44.001.000 (Kg), incrementando un 112%



En el Plan Nacional de Desarrollo Minero se muestra el listado completo de indicadores y metas planteadas para el sector minero

3.4 Identificación de áreas mineras

La identificación de las áreas mineras se realiza en cumplimiento de lo establecido en el artículo 29 que solicita la identificación de áreas mineras susceptibles de concesionamiento minero metálico para los procesos de subasta y remate.

Según lo establecido en la Ley de Minería todo otorgamiento de concesión minera metálica se debe realizar por un proceso de subasta (o remate, en el caso de que el área haya sido revertida al Estado). Por este motivo, se adaptaron y estructuraron los procesos siguientes, mismos que son determinados dentro del “Instructivo para el Otorgamiento de Concesiones Mineras para Minerales Metálicos” expedido mediante acuerdo ministerial N° 2016-002. (Ministerio de Minería, 2016).

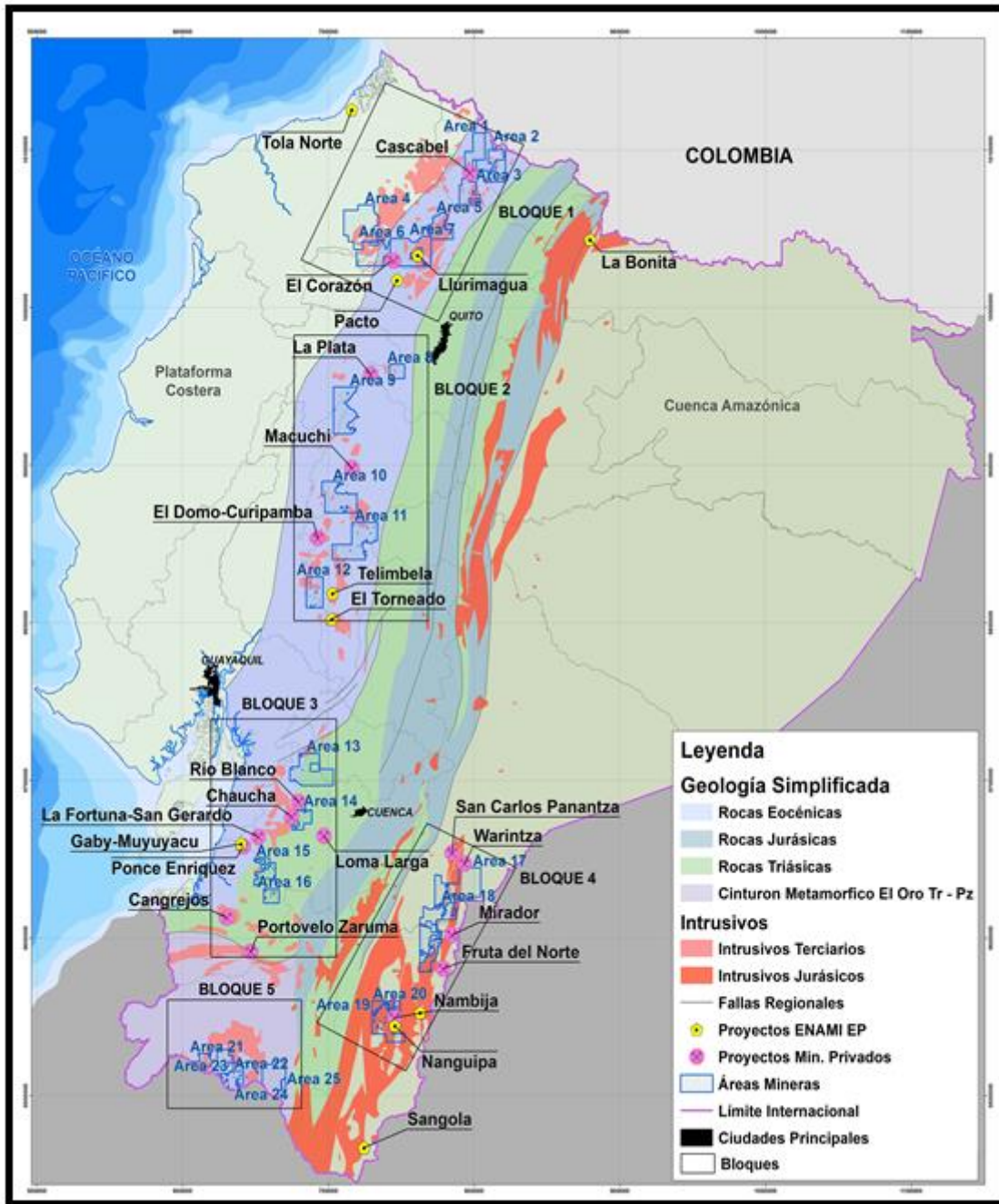
Áreas susceptibles de concesionamiento minero metálico

En primera instancia se identifica y selecciona zonas de interés, en base a la información geoquímica de sedimentos fluviales tomados por el proyecto PRODEMINCA 1998-2000 y por el INIGEMM 2015, adicionalmente se valoró la información de la cartografía Geológica, cartografía Geofísica e información de proyectos en fase de exploración avanzada o evaluación económica de la empresa privada y de la ENAMI EP.

Con esta información y análisis se definió lo siguiente:

- 5 Bloques mineros y 25 áreas.
- Las áreas mineras tienen un máximo de 49.240 hectáreas.
- Cabe mencionar que ninguna de las 25 áreas, se encuentran dentro del Patrimonio de Áreas Naturales.

Gráfico 7 Mapa con las 25 áreas susceptibles de concesionamiento minero metálico



Fuente: Instituto Nacional de Investigación Geológica Minero Metalúrgico / 2015

Tabla 1 Bloques y áreas para subasta y remate

Bloque	Ubicación	Número de Áreas	Superficie del Bloque (ha)
Bloque 1	Norte de la Cordillera Occidental del Ecuador, hasta los límites con la frontera Ecuador - Colombia (Cordillera del Toisan)	7	206.561
Bloque 2	Centro oeste de la Cordillera Occidental de Ecuador	5	148.205

Bloque 3	Suroeste de la Cordillera Occidental, entre las provincias de Azuay, Guayas y El Oro	4	76.620
Bloque 4	Cordillera del Cóndor sureste de Ecuador frontera con Perú	4	136.226
Bloque 5	Sur occidente del Ecuador, en la frontera con Perú	5	86.430

Fuente: Instituto Nacional de Investigación Geológica, Minero Metalúrgico – INIGEMM/2015

3.5 Incidencia del PNDSM en el cambio de la matriz productiva

Se presenta la propuesta de cómo el nuevo modelo de desarrollo minero aporta al cambio de la matriz productiva tomando en consideración las rentas y beneficios económicos que genera la actividad minera y la articulación entre la estructura programática planteada y la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva.

En lo relacionado a la sustitución de importaciones, pese a que las mismas no son significativas respecto de las exportaciones, ya que se centran básicamente en importaciones de minerales no metálicos; con el objetivo de sustituirlas, se debería incursionar en el estudio e identificación de zonas mineras, a fin de analizar la factibilidad técnica y económica para explotarlas.

Concomitantemente, para la sustitución de importaciones de productos manufacturados con componentes minerales, es primordial el planteamiento de estrategias que contemplen cambios simultáneos y progresivos para la potencialización de industrias que puedan suplir las importaciones en mención.

Y en lo correspondiente a las rentas que el Estado Ecuatoriano percibe producto del desarrollo de labores mineras en todas sus fases, estas son de dos fuentes: las obligaciones económicas mineras (regalías y patentes de conservación) y las obligaciones laborales (utilidades mineras), ambas establecidas en la Ley de Minería vigente en los artículos 34, 67 y 93.

4 MODELO DE GESTIÓN

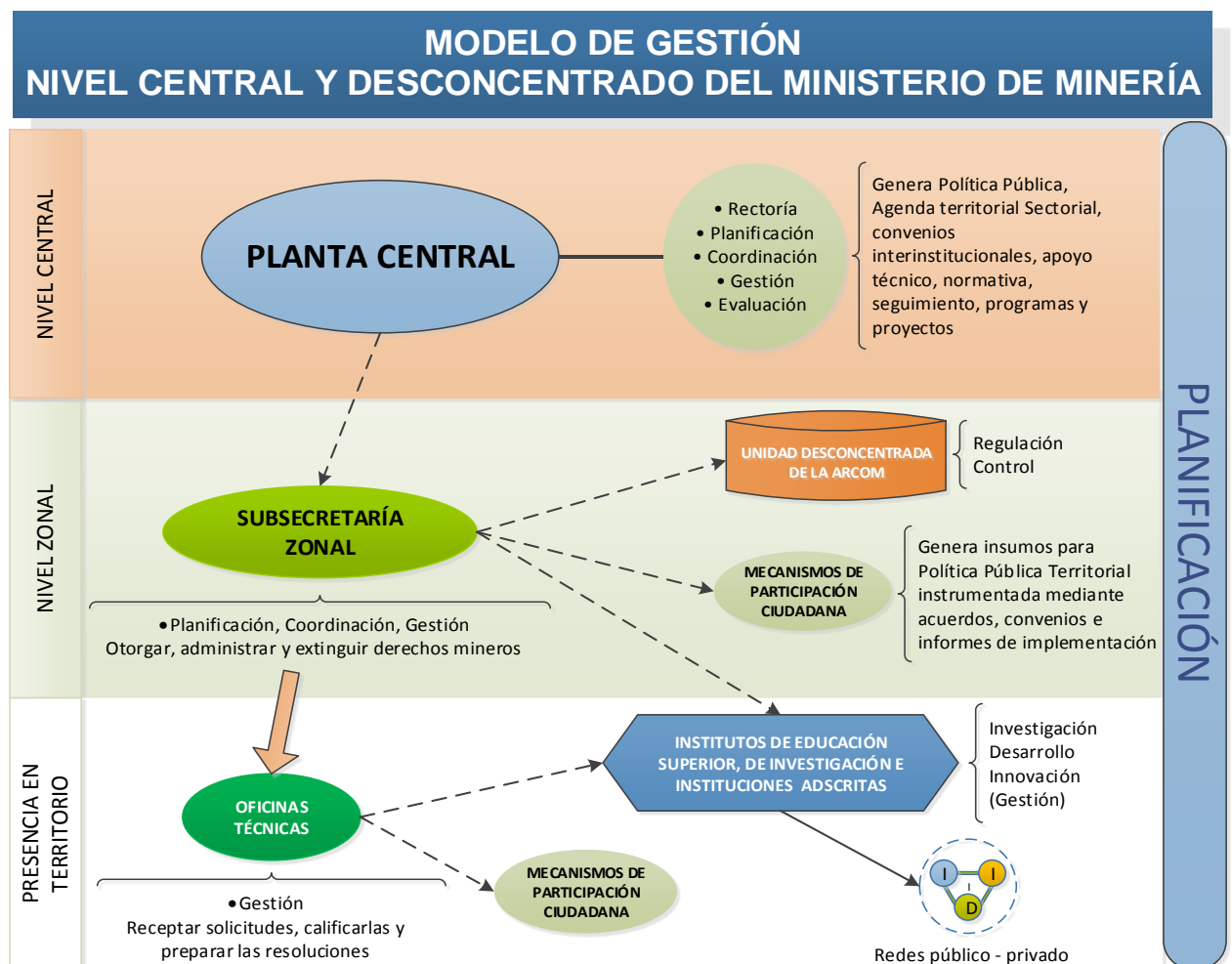
Establecidos los lineamientos y objetivos específicos para el desarrollo del sector, para garantizar su correcta ejecución y seguimiento se asociará al desarrollo de un modelo de gestión robusto. Dicho modelo establecerá el marco institucional pertinente para

apoyar la evolución sectorial proyectada, junto a mecanismos específicos para garantizar el monitoreo y mejora continua.

4.1 Arquitectura Institucional

Conforme a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 578, se escinde del Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, el Viceministerio de Minas y se crea el Ministerio de Minería, mismo que actuará dentro del ámbito de su competencia, en aplicación a las disposiciones que contienen la Ley de Minería y sus reglamentos. Para esto se elaboró un nuevo modelo de gestión, acorde a las nuevas necesidades institucionales que se articula como se presenta a continuación:

Gráfico 8 Modelo de Gestión del Nivel Central y Desconcentrado del Ministerio de Minería



Fuente: Ministerio de Minería/2015

El Ministerio de Minería forma parte de la tipología de Sectores Estratégicos, y ejerce su rectoría a nivel nacional; cuenta con dos entidades adscritas: la Agencia de Regulación y Control Minero –ARCOM- y el Instituto Nacional de Investigación Geológica, Minero Metalúrgico –INIGEMM-. La Empresa Nacional Minera - ENAMI EP también constituye el sector minero.

El Ministerio de Minería acorde a su rol institucional como ente rector de la política minera, estableció a nivel desconcentrado cinco subsecretarías zonales y cinco oficinas técnicas de acuerdo a la actividad minera en el territorio, tomando en consideración los principios de optimización de recursos y sostenibilidad. Esta desconcentración permite establecer un proceso más eficiente para el otorgamiento, administración y extinción de derechos mineros, así como para la coordinación y control de las actividades mineras en el territorio nacional, en conjunto con las unidades desconcentradas de la ARCOM.

Relacionamiento interinstitucional

Para el relacionamiento institucional por niveles, el Viceministerio de Minería articula la gestión de la política pública minera, con la definición y emisión desde el nivel central en correspondencia con las directrices emitidas por la máxima autoridad del Ministerio de Minería. La gestión de administración de derechos mineros se realiza a través de la Subsecretaría Nacional de Desarrollo Minero, y de la Subsecretaría Nacional Contratación Minera, para el desarrollo responsable y soberano de las actividades mineras en el ámbito de sus competencias. La prestación del servicio de otorgamiento, administración y

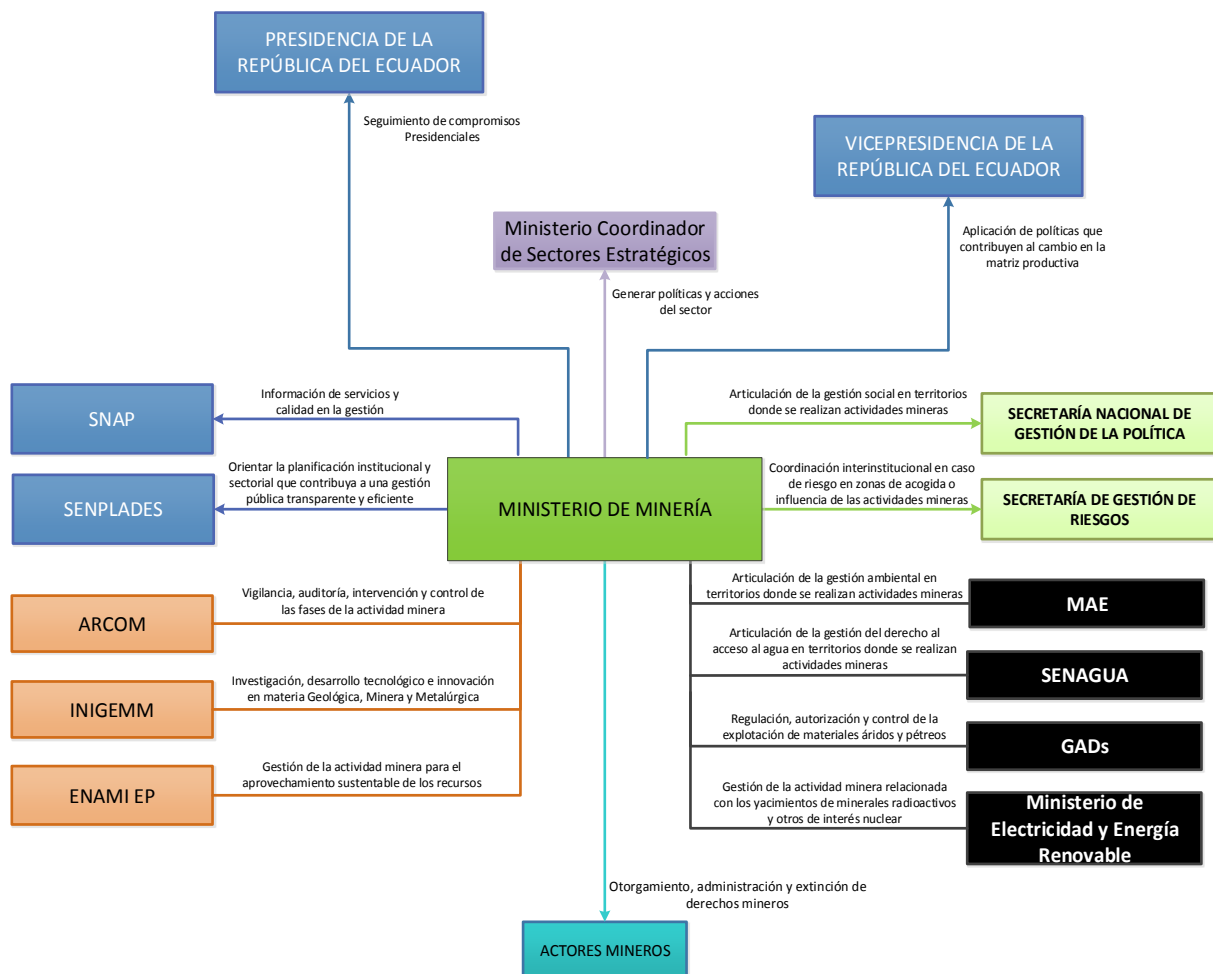
extinción de derechos mineros en territorio se coordina a través de las Subsecretarías Zonales, en cumplimiento de las definiciones emitidas por el nivel central.

De igual forma mediante un equipo de gestión política y social brinda el apoyo a la prevención y resolución de conflictos relacionados con las actividades mineras, así como para articular el trabajo en territorio con los GAD y otras instituciones del Estado. Para asegurar la participación de la sociedad civil en la definición de la política pública del sector, se ha conformado el Consejo Ciudadano

Sectorial, en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 656, de 13 de abril de 2015, con la participación de representantes de asociaciones, ONGs relacionadas al sector, instituciones de educación superior y de comunidades que están dentro de la zona de influencia de las áreas con potencial de aprovechamiento de recursos minerales.

El mapa de relacionamiento interinstitucional que se muestra a continuación visualiza las relaciones entre las entidades que participan directa o indirectamente dentro del sector minero, de acuerdo a su nivel de intervención, decisión, coordinación y gestión.

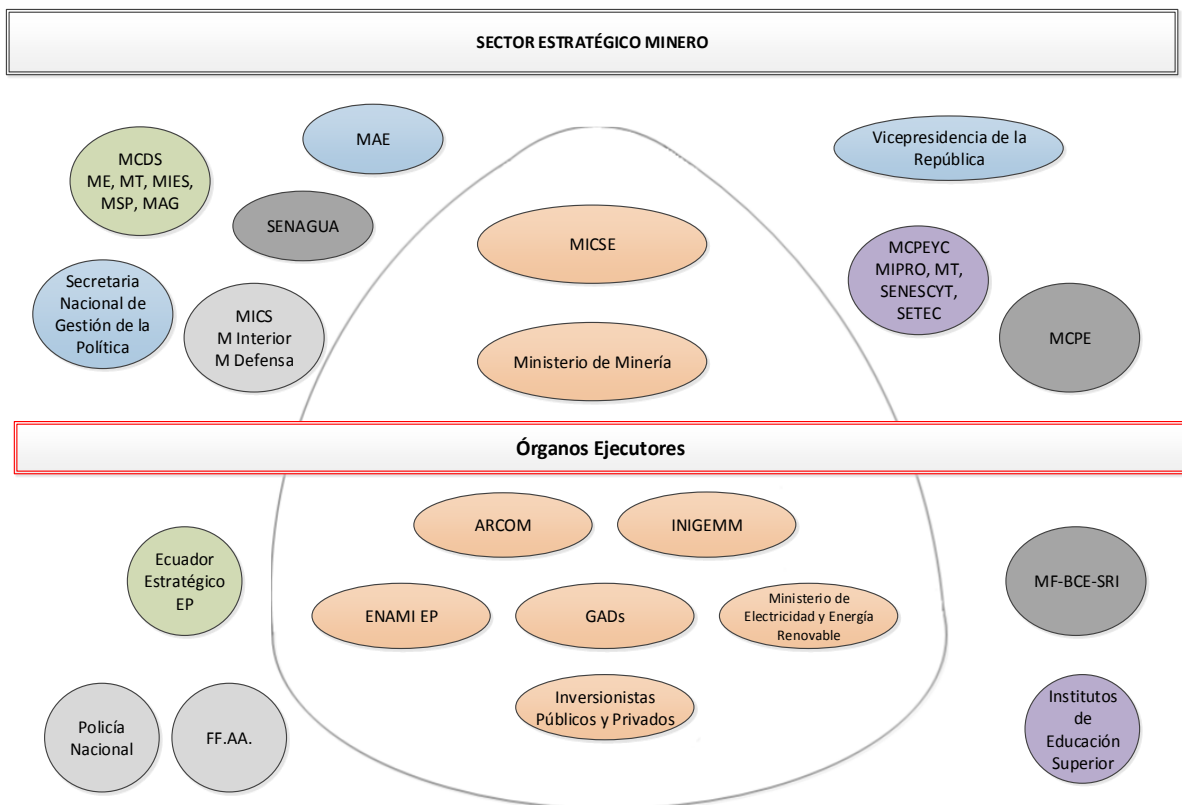
Gráfico 9 Mapa de relacionamiento con las entidades directamente articuladas



Fuente: Ministerio de Minería/2016

El Ministerio de Minería es parte del consejo sectorial de los Sectores Estratégicos y siendo el ministerio rector encargado de formular y gestionar la política pública del sector minero, coordina su ejecución con las entidades adscritas ARCOM e INIGEMM y la empresa pública ENAMI EP, así como con los GAD, SENAGUA, MAE y empresas privadas. El MEER tiene la competencia en caso de hallarse yacimientos de minerales radiactivos.

Gráfico 10 Mapa de relacionamiento del sistema



Fuente: Ministerio de Minería/ 2015

El Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos tiene la misión de coordinar la articulación entre las instituciones que integran los sectores estratégicos, de los que es parte, el Ministerio de Minería, para que mediante la ejecución eficiente de planes, programas y proyectos sectoriales e intersectoriales, se

propicie el cumplimiento del Plan Nacional del Buen Vivir para el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.

El Ministerio de Minería es responsable de la formulación, ejecución y evaluación de la política pública geológico-minera, del otorgamiento,

administración y extinción de derechos mineros; así como de la suscripción de contratos de explotación minera, de las áreas mineras susceptibles de concesionamiento.

Con la Secretaría Nacional de Gestión de la Política – SNGP, el Ministerio de Minería coordina el establecimiento de políticas y acciones para el relacionamiento comunitario y la responsabilidad social en las actividades mineras.

Conforme a lo estipulado en el Art. 5 de la Ley de Minería, el sector minero está estructurado de la siguiente manera:

La Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM), es el organismo técnico-administrativo, encargado del ejercicio de la potestad estatal de vigilancia, auditoría, intervención y control de las fases de la actividad minera que realicen la Empresa Nacional Minera, las empresas mixtas mineras, la iniciativa privada, la pequeña minería y minería artesanal y de sustento;

¹ Son sujetos de derecho minero las personas naturales legalmente capaces y las jurídicas, nacionales y extranjeras, públicas, mixtas o

El Instituto Nacional de Investigación Geológica, Minero, Metalúrgico (INIGEMM), es el encargado de realizar actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en materia Geológica, Minera y Metalúrgica;

La Empresa Nacional Minera (ENAMI EP), destinada a la gestión de la actividad minera para el aprovechamiento sustentable de los recursos mineros; y,

Las municipalidades, en las competencias que les correspondan.

Por su parte, la ARCOM emite los informes previos para que el Ministerio de Minería otorgue, administre, extinga derechos mineros y suscriba los contratos de explotación minera a los sujetos de derecho minero¹. Además, registra todos los documentos relacionados, pues la información que contienen, constituye el insumo para efectuar el control de las actividades mineras.

ARCOM también emite regulación técnica sectorial, como las guías

privadas, comunitarias y de autogestión, cuyo objeto social y funcionamiento se ajusten a las disposiciones legales vigentes en el país.

técnicas en las cuales la ENAMI EP, los concesionarios y contratistas mineros, deben presentar los informes de exploración, producción y comercialización de sustancias minerales. El Ministerio de Minería establece los parámetros e indicadores para el seguimiento, supervisión y evaluación de la gestión de la empresa pública para a su vez, informar al Ejecutivo sobre los resultados de tal ejecución y medición.

Como lo establece la Ley de Minería vigente, para ejecutar las actividades mineras se requieren, de manera obligatoria, actos administrativos motivados y favorables otorgados previamente por las siguientes instituciones dentro del ámbito de sus respectivas competencias:

- a) Del Ministerio del Ambiente, la respectiva licencia ambiental debidamente otorgada; y,
- b) De la Autoridad Única del Agua, respecto de 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.

Adicionalmente, el concesionario minero presenta al Ministerio de Minería una declaración juramentada realizada ante notario, 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 infraestructuras eléctricas; vestigios arqueológicos o de patrimonio natural y cultural.

El Decreto Ejecutivo 870, emitido el 05 de septiembre de 2011, señala que la Empresa Pública de Desarrollo Estratégico ECUADOR ESTRATÉGICO EP tiene competencia para la planificación, diseño, evaluación, priorización, financiamiento y ejecución de los planes, programas y proyectos de inversión social, o desarrollo territorial o productivo en las zonas de influencia de los proyectos mineros.

Al Instituto Nacional de Investigación Geológica, Minero, Metalúrgico, INIGEMM, le corresponde realizar la

investigación geológica minera², sobre cuya base el Ministerio de Minería establece las áreas susceptibles de concesionamiento ³ . Además, el INIGEMM, complementa su misión mediante el desarrollo y/o aplicación del desarrollo científico y tecnológico en materia minera-metalúrgica orientada a proporcionar programas de asistencia técnica a la pequeña minería y minería artesanal.

En el caso de descubrimiento de minerales radiactivos y otros de interés

nuclear, el titular del derecho minero debe reportarlo al Ministerio de Minería en un término no mayor de 10 días de producido, lo que a su vez debe ser notificado durante las siguientes 72 horas al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, considerando que toda actividad relacionada con los yacimientos de minerales radioactivos y otros de interés nuclear, tales como la prospección, exploración, explotación, beneficio, comercialización, están exclusivamente a su cargo⁴.

Relacionamiento con los GAD

La Resolución No. 0004-CNC-2014 del Consejo Nacional de Competencias, emitida el 06 de noviembre de 2014, establece que corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales, ejercer, entre otras, las siguientes actividades, en articulación con las entidades del gobierno central:

- Otorgar, administrar y extinguir los derechos mineros de materiales áridos y pétreos, en forma previa a la explotación de los mismos en lechos o cauces de los ríos, lagos, lagunas, playas de mar y canteras;
- Apoyar al ente rector de la competencia y a la entidad de control y regulación nacional en materia de minería, en las acciones que realicen inherentes al control y regulación bajo su competencia;
- Mantener un registro actualizado de las autorizaciones que hayan sido otorgadas en su circunscripción territorial e informar al ente rector en materia de recursos naturales no renovables;

² Ley de Minería, Art. 10.

³ Ley de Minería, Art. 29.

⁴ Reglamento General a la Ley de Minería, Art. 106.

- Informar a los organismos correspondientes sobre las actividades mineras ilegales de materiales áridos y pétreos en su territorio cantonal conforme a la ley.

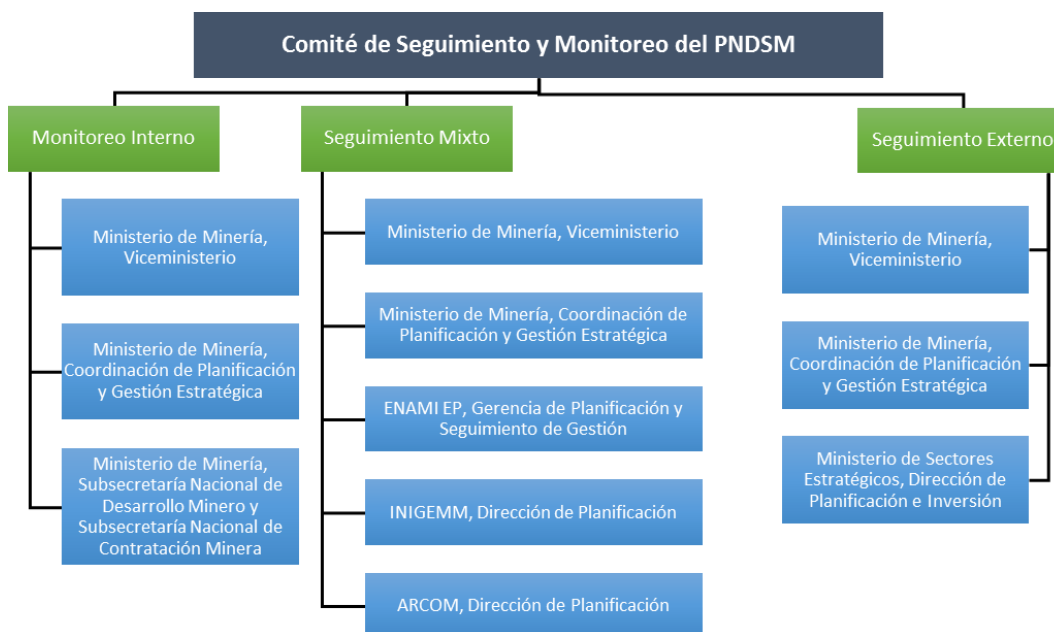
Al respecto, el Ministerio de Minería ha coordinado a través de sus Subsecretarías Zonales el traspaso de la información correspondiente a los derechos otorgados vigentes para la explotación de materiales áridos y pétreos a los GAD municipales de sus respectivas jurisdicciones territoriales, con la finalidad de que se inicie de manera inmediata el ejercicio de su competencia. Hasta mediados del año 2015 se ha transferido la totalidad de los expedientes en custodia del Ministerio de Minería respecto a estos derechos; y, el otorgamiento, administración y extinción de los derechos mineros de materiales áridos y pétreos se está realizando directamente por estos GAD.

Por su parte, la Agencia de Regulación y Control Minero se encuentra en proceso de realizar la correspondiente coordinación interinstitucional entre los GAD municipales y sus unidades desconcentradas, con la finalidad de compartir la información de los derechos otorgados, actualizar el registro y catastro minero respecto a las áreas otorgadas y disponibles para el aprovechamiento de materiales áridos y pétreos, verificar que los derechos mineros otorgados se encuentren protocolizados y registrados conforme a lo dispuesto en la normativa legal vigente, y ejercer la regulación y control correspondiente sobre estas actividades mineras.

4.2 Monitoreo seguimiento y evaluación al PNDSM

La implementación del modelo de gestión se constituye el Sistema de Seguimiento y Monitoreo del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero, el mismo que estará conformado e integrado por el Comité de Seguimiento y Monitoreo, compuesto por los representantes de las siguientes entidades:

Gráfico 11 Comité de Seguimiento y Monitoreo del PNDSM



Fuente: Comisión del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero/2015

Concordante con el gráfico, las instancias de seguimiento se conforman a tres niveles:

1. **Monitoreo Interno.-** Conformado por los delegados del Viceministro, Coordinación General de Planificación y Gestión Estratégica y de las Subsecretarías Nacionales de; Desarrollo Minero y Contratación Minera.
2. **Seguimiento mixto.-** Conformado por los delegados del: Viceministro, Coordinación General de Planificación y Gestión Estratégica, y a través de sus direcciones de planificación la ENAMI EP, ARCOM e INIGEMM.
3. **Seguimiento externo.-** Conformado por los delegados del: Ministerio de Minería, Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos y para acompañamiento se solicitará la asistencia de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

Para la realización del monitoreo y seguimiento oportuno se enfatizará el análisis en la contribución que la ejecución de las acciones tienen respecto al cumplimiento de los objetivos estratégicos y las metas planteadas. Este proceso constituye un reto para que todos los involucrados en la planificación y ejecución de las acciones aprovechen los resultados de los análisis del monitoreo y seguimiento para mejorar y ajustar el rumbo y dirección de los objetivos estratégicos.