

La minería a gran escala en Ecuador

*Análisis y datos estadísticos sobre
la minería industrial en el Ecuador*

William Sacher y Alberto Acosta

La minería a gran escala en Ecuador

*Análisis y datos estadísticos sobre
la minería industrial en el Ecuador*



2012

LA MINERÍA A GRAN ESCALA EN ECUADOR
Análisis y datos estadísticos sobre la minería industrial en el Ecuador

William Sacher y Alberto Acosta

1era. Edición **Ediciones Abya-Yala**
Av. 12 de Octubre 14-30 y Wilson
Casilla 17-12-719
Telf.: (593-2) 2506251
Fax: (593-2) 2506267
E-mail: editorial@abyayala.org
www.abyayala.org
Quito-Ecuador

Con el apoyo del Centro Andino de Acción Popular (CAAP)

Colaboración en la elaboración del marco conceptual
Francisco Rhón

Edición y
colaboración: Michelle Báez

Diagramación: Ediciones Abya-Yala
Quito-Ecuador

ISBN: 978-9942-09-055-3

Impresión: Ediciones Abya-Yala
Quito-Ecuador

Impreso en Quito-Ecuador, febrero de 2012

Con el auspicio de Fundación Rosa Luxemburg



Entre todos los proyectos costosos e inciertos, que llevan la ruina de la mayor parte de quienes en ellos se aventuran, quizás no se encuentre ninguno en que la amenaza sea tan grande como la busca de nuevas minas de oro y plata (...) Por esta razón un legislador no debe otorgar ninguna preferencia a esta clase de proyectos desplazando hacia ellos otro capital distinto del que espontáneamente se hubiera dedicado a ello.

Adam Smith, Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones, 1776, capítulo 7.

Índice

Introducción	9
Vientos neoliberales en la minería ecuatoriana	13
Una ‘hemorragia’ de concesiones mineras	15
Del Mandato Minero a la nueva Ley de Minería	17
Canadá, potencia minera mundial y su influencia en Ecuador	22
China, el gigante despertó y apunta al Ecuador	31
La realidad de la minería en Ecuador	39
Las concesiones y los propietarios.....	41
Evasión tributaria	57
Los proyectos mineros metálicos industriales más avanzados	59
Proyectos “estratégicos”	67
¿En verdad somos “mendigos sentados sobre una montaña de oro”?	71
Impactos socioambientales de la gran minería	75
Algunas conclusiones	80
Bibliografía	89

Base de datos: Elementos estadísticos de la Minería industrial en Ecuador	97
A) Fuentes de información	98
B) Metodología	101
C) Estructura y productos	102
D) Descripción estadística de indicadores relevantes	103
E) Proyectos mineros metálicos industriales vigentes	146
F) Actualización y evolución futura	196

Introducción

Si bien los gobiernos neoliberales que se sucedieron en la década de los noventa definieron un marco legal e institucional 'atractivo' y permisivo para la inversión extranjera en el sector minero ecuatoriano, el gobierno de Rafael Correa es el primero que apuesta por la gran minería como una actividad estratégica para el modelo económico de Ecuador (Latorre: 19- 20). La apuesta de este gobierno se basa en la alta demanda mundial de todo tipo de minerales, lo que ha provocado un incremento notable de las cotizaciones de los minerales en el mercado mundial. Sin embargo, hay que anotar que esta decisión, que no toma en cuenta los costos sociales y ambientales de este tipo de actividad extractivista, se sustenta sobre bases deleznable, pues las estimaciones sobre la cantidad de reservas minerales disponibles en Ecuador están viciadas por una gran incertidumbre. Lo que se busca es garantizar un ingreso oportuno para esta administración gubernamental, desesperada por encontrar fuentes de financiamiento para su ambicioso programa de obras públicas e inversión social.

Las razones que explican la explosión de la demanda mundial de minerales son múltiples. Entre ellas aparece en una posición preponderante el crecimiento económico de China e India, el

incremento del uso del oro como *valor-refugio* a raíz de la crisis económica internacional, y la búsqueda de nichos de especulación para asegurar altas tasas de acumulación del capital. A esto se añade el aumento acelerado de los gastos militares que conducen a incrementar la demanda de minerales metálicos específicos. La posibilidad de utilizar energía nuclear como fuente alternativa a los combustibles fósiles (si los recuerdos de Fukushima se difuminan tan rápidamente como los de Tchernobyl), demanda una creciente extracción de uranio. Por todo esto las grandes potencias necesitan asegurarse el acceso a yacimientos, económica y estratégicamente sensibles. Todo esto ha elevado los precios a niveles récord a partir de la década de 2000. En abril de 2011 el oro superó la marca histórica de US \$ 1.500 la onza, y fue cerca de alcanzar los US \$ 1900 en septiembre de 2011, es decir cinco veces más que en noviembre de 2006.

En la actualidad, una nueva era extractivista se abre paso en Ecuador. Era en la cual la minería está destinada a reemplazar al petróleo como fuente principal de ingresos. El país está a punto de abrir su subsuelo a la gran minera metálica industrial extranjera, como sucede ya en numerosos países del Sur.

El despliegue de esta nueva actividad conlleva importantes consecuencias en el ámbito socioambiental, por lo que es necesario plantearse algunas preguntas fundamentales:

- ¿Cuál es la verdadera reserva de recursos minerales del país?
- ¿Qué beneficios puede obtener el Ecuador de la explotación minera a gran escala, y qué impactos negativos se pueden esperar?
- ¿Qué actores emergen en esta nueva era de extracción de recursos naturales en Ecuador?

- ¿Cuál es el contexto financiero, político, económico y judicial en el cual las empresas mineras actúan, tanto a nivel nacional como internacional?
- ¿Cuáles son sus prácticas en otros contextos?

Para intentar responder a estas preguntas, el presente texto describe el estado de situación de la minería en el país, al borde de esta nueva era minera industrial. Explicamos brevemente los cambios sucesivos en el contexto legal, desde la primera Ley de Minería hasta la ley en vigencia. Recordamos las modalidades del despliegue de la actividad de exploración minera industrial en el país a lo largo de los últimos 15 años, incluyendo los esfuerzos de reglamentación cumplidos con el Mandato Minero del año 2008. Hablamos también de las formas de explotación minera practicadas por las empresas originarias de Canadá y China y los riesgos que esta presencia conllevan para Ecuador en términos ambientales, laborales, sociales y soberanos.

El documento expone, además, algunas conclusiones obtenidas del análisis de la Base de Datos: el lector podrá encontrar una descripción y una versión resumida de esta Base en la segunda parte de este libro (ver p. 104). “Datos estadísticos sobre la minería industrial en Ecuador”, como la distribución geográfica de la actividad minera en el país, quiénes son los mayores propietarios de concesiones mineras, la preponderancia de las empresas transnacionales y los proyectos mineros más avanzados.

Posteriormente, detallamos la proyección de la contribución de la minería en la economía ecuatoriana según datos del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero. Finalmente, presentamos los posibles impactos socioambientales que implicarían el desarrollo de la minería a gran escala en el país.

Vientos neoliberales en la minería ecuatoriana

En concordancia con la política de apertura económica del Consenso de Washington, desde los años ochenta, el Ecuador inició un proceso tendiente a atraer y asegurar la inversión extranjera privada para el desarrollo de una minería industrial a gran escala. Al igual que en varios países de la región y en otras partes del planeta, el Banco Mundial fue un propulsor activo de las reformas ecuatorianas asociadas a este proceso.

Como condición previa al otorgamiento de sus créditos, el Banco Mundial impuso la elaboración de nuevos códigos mineros que implicaban varias medidas económicas y políticas: debilitamiento del papel del Estado en el manejo de la explotación minera; grandes ventajas concedidas a las empresas mineras extranjeras en materia fiscal, exención o reducción aranceles, garantía de acceso prioritario a los territorios, flexibilización de condiciones laborales y de la legislación ambiental, entrega de información geológica, regulación (entender criminalización) de la minería informal, etcétera.¹

1 Ver, por ejemplo: “Regulation of the Extractive Sector; ssues Raised by the Revision of Mining Regimes in Africa”, Bonnie Campbell, UQAM, GRAMA, The Centre for Research on Latin America the Caribbean (CERLAC), York University, Toronto 5-7 March 2009.

En Ecuador, este conjunto de medidas fue aplicado por los gobiernos neoliberales, primero en 1991 con la Ley 126 de Minería y luego con sus respectivas reformas: en 2000, mediante la Ley para la Promoción de la Inversión y de la Participación Ciudadana (Ley Trole II), y en 2001 con el Reglamento General Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Minería (Sandoval *et al.*, en Informe MMSD-Ecuador: 25).² Con estas reformas se concretó el esfuerzo de apertura a la inversión extranjera. Se suprimió el pago de regalías de las empresas al Estado y se crearon las llamadas patentes de conservación y producción: un tributo por hectárea concesionada, establecido por la Ley de Minería, dependiendo de la fase en la cual se encuentre la actividad minera.³ “Los valores a pagar por este concepto anualmente por hectárea (eran) insignificantes”, lo reconoce un informe del International Institute for Environment and Development.⁴

A esto se añadió en los años 1995-2000, la instrumentación del Proyecto de Asistencia Técnica para la Gestión Ambiental (Patra) y posteriormente el Proyecto para el Desarrollo Minero y Control Ambiental (PRODEMINCA), auspiciados por el Banco Mundial, cuyo objetivo era “modernizar la actividad minera, mejorar su gestión ambiental, y generar un mayor conocimiento de los recursos disponibles en el país”.⁵ Este último proporcionó la crea-

-
- 2 *Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en Ecuador*. Fabián Sandoval Moreano, Coordinador General; Jorge Albán Gómez, Miguel Carvajal Aguirre, Carlos Chamorro Arturo y Diego Pazmiño Vinueza, Equipo Consultor de la Fundación Ambiente y Sociedad. Informe Nacional, MMSD-Ecuador, *International Institute for Environment and Development*, p. 25.
 - 3 Según la Ley de Minería actual el pago de la patente por hectárea es de 2 a 10 dólares dependiendo de la fase en la que se encuentre el proyecto minero.
 - 4 Op cit.: 26.
 - 5 PRODEMINCA, Base de Datos, 2000, citado en *Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en Ecuador*, op. cit.

ción de una base de datos mineralógicos y una estimación del potencial minero del país. Estas modificaciones al marco legal fueron, sin lugar a dudas, el punto de partida de diversas iniciativas empresariales, así como de varias acciones especulativas.

Adicionalmente, el Prodeminca incluyó la prospección en varios parques nacionales y reservas ecológicas. En este contexto se sucedieron varias incursiones violentas en diversas comunidades a las que se pretende imponer la minería (Acosta, 2009: 93).

Paralelamente a las reformas a la Ley 126, se estableció un conjunto de obligaciones para los mineros en el tema ambiental (el Reglamento Ambiental para Actividades Mineras en 1997; la Ley de Gestión Ambiental en 1999 y su reforma de 2000).⁶ Se dio también una mayor institucionalidad ambiental con la creación de la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas. Sin embargo, “En este marco legal confuso, en donde se (superponían) competencias ambientales (...) los controles no (resultaban) eficaces”.⁷

Una ‘hemorragia’ de concesiones mineras

A raíz de las reformas previamente mencionadas se produjo una verdadera ‘hemorragia’ de concesiones mineras y una perniciosa acumulación de concesiones en muy pocas manos. Puesto que la ley no exigía que los concesionarios presenten planes detallados de exploración ni de explotación, se dio paso a una intensa actividad de especulación a través de la compra-venta de títulos mineros. Muchas empresas y personas naturales adquirieron concesiones con

6 Ibid.: 27-30.

7 Ibid.: 28.

potencial minero gracias a la información proporcionada por Prodeminca, así como gracias a las diversas campañas de exploración precedentes realizadas por grandes empresas mineras transnacionales⁸ y los estudios efectuados por el Gobierno⁹ o en el marco de acuerdos de cooperación.¹⁰

Es así que en 2008, antes del Mandato Minero –del que hablaremos más adelante–, el área concesionada a la minería llegó a abarcar un 20% del territorio ecuatoriano, es decir 5'629.751 hectáreas (Acosta, 2009: 98). Esta área incluía zonas protegidas, regiones de bosques protectores, territorios indígenas, zonas de vestigios arqueológicos y tierras agrícolas e inclusive áreas urbanas (ibíd.: 98).

En síntesis, se promovió el ingreso de empresas extranjeras interesadas en la ejecución de nuevos proyectos o en la ampliación de otros ya existentes, sin desarrollar una agenda social y ambiental coherente con el impacto que iban a tener en los ecosistemas y en las relaciones sociales de las poblaciones locales. Por el contrario, la presencia de dichas empresas fue presentada como una condición casi *sine qua non* para conseguir el desarrollo nacional. Se acudía una vez más a la inversión extranjera con el objetivo de alcanzar un rápido crecimiento del PIB y un incremento de la renta.

Pese a que la minería informal y a pequeña escala, existente desde hace varias décadas en Ecuador, resultó siempre problemática debido a la generación de múltiples y muy complejos casos de contaminación, inclusive por el incumplimiento de las pocas nor-

8 Entre otras, las *major* BHP Billiton, TVX Gold, Rio Tinto y Newmont.

9 Por ejemplo, la Dirección General de Geología y Minas del Ecuador.

10 Por ejemplo, la ONU, Cooperación Española, Misión de Asistencia Técnica de Bélgica en Ecuador, Japan International Co-operation Agency, etc.

mas ambientales existentes,¹¹ sus impactos no son comparables con los que podría ocasionar la megaminería.

Los Estudios de Impacto Ambiental (EIAs) de los proyectos industriales –cuando existían-, eran muy cuestionables y poco rigurosos (Acosta, 2009: 97). Un ejemplo de ello es el Estudio de Impacto Ambiental del megaproyecto Mirador de la empresa ECSA, con carencias preocupantes. La versión aprobada en julio de 2006 por la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas no presentaba el nivel científico básico necesario y evidenció la necesidad de una asesoría independiente. En muchos aspectos, los métodos usados en este Estudio de Impacto Ambiental para cuantificar los impactos y riesgos fueron altamente subjetivos, carecían de rigor, pertinencia científica y claridad y usaban procedimientos arbitrarios.¹²

Por otra parte, muchos de los procesos de consulta previa –derecho reconocido constitucionalmente a las comunidades-, fueron una verdadera tomadura de pelo. La presencia de las empresas mineras dividió a las comunidades y en varios casos se dieron agresiones en contra de quienes pretendían oponerse (Acosta, 2009: 97).

Del Mandato Minero a la nueva Ley de Minería

El 18 de abril de 2008, la Asamblea Constituyente de plenos poderes expidió el Mandato Minero para tratar de poner algo de orden en la situación caótica en la cual se encontraba el sector minero ecuatoriano. Los puntos centrales del mandato fueron:

11 *Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en Ecuador*, op. cit., p. 30.

12 Revisión crítica del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto Mirador de la empresa Ecuacorriente, Ecuador, William Sacher, mayo de 2010.

- El cese de concesiones que no cumplan con las obligaciones establecidas en la ley en materia de inversiones y pago de patentes (Arts. 1 y 2);
- La no afectación de nacimientos y fuentes de agua (Art. 3);
- La restricción de la minería en áreas protegidas y en zonas de amortiguamiento (Art. 3);
- La prohibición de los monopolios y sus prácticas (Art. 4);
- La anulación de las concesiones a los ex funcionarios del Ministerio de Energía y Minas (Art. 5).

Las minas en producción fueron excluidas del mandato para no crear incertidumbre ni desempleo. Por la misma razón, tampoco se incluyó a la pequeña minería y la minería artesanal (esto no significó que se desconociera los graves problemas existentes en este ámbito).

Lo que se buscaba con el Mandato era corregir las principales dificultades y aberraciones que caracterizaban el potencial manejo de las reservas minerales más grandes. Cuando se aprobó el Mandato Minero, apenas un 7% de las concesiones estaban en fase de exploración y explotación, prácticamente el 93% restante era objeto de especulación. Con este Mandato se buscaba normar la actividad minera industrial en Ecuador, abriendo la puerta a un amplio debate nacional.

El Mandato Minero estableció, además, la creación de una empresa minera del Estado como pieza central de intervención y gestión en este sector. La empresa actuaría en la regulación de la actividad minera, estableciendo las condiciones necesarias para que el Estado invierta en tecnología y determine otras reglas que organicen el sector, sin depender de los capitales de empresas extranjeras. Así mismo, la entidad proveería de financiamiento a los pequeños mineros y a los mineros artesanales y sobre todo, mejoraría el manejo social y ambiental de la actividad. Igualmente, esta empresa contribuiría a reorganizar íntegramente el sector de la minería de

los áridos o materiales de construcción. Cumpliendo con el Mandato Minero, la ENAMI (Empresa Nacional Minera) fue creada el 31 de diciembre de 2009.

Abrimos un pequeño paréntesis para señalar un aspecto importante que acarrea el establecimiento de la megaminería en Ecuador y que tiene que ver con la pérdida de autonomía en cuanto a las decisiones de su empresa estatal, la ENAMI. Sería aventurado hablar de un *know-how* en el ámbito de la minería industrial en Ecuador, particularmente en lo referente a la minería metálica. Por esta razón, la ENAMI se ve obligada a buscar socios extranjeros con experiencia en este sector, como son las empresas estatales de Corea y Sudáfrica.¹³ Evidentemente, la independencia en la toma de decisiones de la empresa, se ve comprometida con el establecimiento de este tipo de asociaciones. Tal es el caso, por ejemplo, del convenio de la ENAMI con la Estatal chilena Codelco. Esta empresa, interesada en el desarrollo de varios proyectos, en particular el proyecto cuprífero Junín en la zona de Íntag, es asesora de la empresa estatal ecuatoriana, al mismo tiempo que tiene un convenio estratégico con la china Minmetals para la realización de actividades mineras en Brasil, Colombia y Ecuador (Acosta, 2009: 105). La Codelco debe mediar entre su papel de asesora del Estado ecuatoriano y su interés particular en el cierre de negocios chinos con el mismo actor, lo cual podría generar un conflicto de intereses.

Volviendo al Mandato Minero, el Gobierno de Rafael Correa no cumplió a cabalidad lo establecido en él, varios puntos quedaron pendientes. Entre los principales incumplimientos podemos anotar:

- No se revirtieron todas las concesiones al Estado tal como disponía el Mandato Minero;

13 “Los contratos mineros, para agosto”, *El Comercio*, Quito, 22 de julio de 2011.

- No se dio paso a la extinción –sin compensación económica alguna- de las concesiones mineras que en número mayor a tres habían sido otorgadas a una sola persona natural o jurídica y a sus empresas vinculadas; se mantiene el acaparamiento y el monopolio, base de la especulación minera;¹⁴
- No se han extinguido las concesiones de ex funcionarios de los Ministerios de Recursos Naturales, Energía y Minas, y Minas y Petróleos.

A pesar de estos incumplimientos, el 12 de enero de 2009 se aprobó la nueva Ley de Minería. Dicha aprobación se dio como resultado de un proceso apresurado, con una serie de amenazas formuladas por parte del Ejecutivo, sin un verdadero debate nacional, es decir sin una real participación ciudadana. Apurando el paso, el Gobierno del presidente Correa impuso la nueva ley, posiblemente aconsejado por las transnacionales mineras (Acosta, 2009: 105). El presidente Correa reprimió a los opositores a esta ley, cerró los espacios democráticos y arremetió públicamente una y otra vez en contra de los críticos de la minería (ibíd.: 103).

Con sus declaraciones, el presidente Correa demostró que se mantiene la ilusión del extractivismo, impuesto desde la colonia y plasmado figurativamente hace dos siglos, poco antes del inicio de la República, por Alejandro von Humboldt.¹⁵ Correa, en su Informe a la Nación, el 15 de enero de 2009, para defender la Ley de Minería usó la misma metáfora que el connotado naturalista y geógrafo alemán:

14 Esto se comprueba con el análisis de los propietarios de títulos mineros (ver Cuadro 3 pág. 50).

15 Cuando Alejandro von Humboldt llegó a lo que hoy es Ecuador, en su histórico recorrido por tierras americanas, hace más de doscientos años, se quedó maravillado por la geografía, la flora y la fauna de la región. Cuentan que veía a sus habitantes como si fueran mendigos sentados sobre un saco de oro, refiriendo-

No daremos marcha atrás en la Ley de Minería, porque el desarrollo responsable de la minería es fundamental para el progreso del país. No podemos sentarnos como mendigos en el saco de oro.¹⁶

A pesar de todo ello, hay que reconocer que la nueva ley supera muchas de las aberraciones del marco jurídico anterior. La nueva ley impone una ruptura innegable con éstas, permitiendo en particular el regreso del Estado como ente regulador del sector minero. Además de la creación de una Empresa Nacional Minera, la ley dictamina que los Estudios de Impacto Ambiental sean revisados por el Ministerio del Ambiente, que la empresa debe obtener una licencia ambiental deliverada por el Ministerio del Ambiente. La empresa deberá presentar anualmente una auditoría ambiental (Art. 78), mientras que sus concesiones mineras puedan ser revocadas por impactos sociales, culturales y ambientales. En el ámbito tributario, la ley restaura el pago por concepto de regalías, las cuales no deben ser menores al 5% de las ventas del mineral (el 60% de regalías serán destinadas a proyectos de desarrollo local a través de los gobiernos municipales). La ley establece también un pago correspondiente al 25% del impuesto a la renta, el 12% de las utilidades y el 12% del impuesto al valor agregado. Igualmente se considera un pago del 70% como impuesto a los ingresos extraordinarios.

Sin embargo, la Ley de Minería actual no se ciñe completamente a los principios de la nueva Constitución, ni se inspira en los principios fundamentales del Mandato Minero. Las críticas a este respecto son numerosas. Se destaca particularmente su permisivi-

se a sus incommensurables riquezas naturales no aprovechadas. Desde entonces, apegados a esta visión, tal como ya lo hicieron los españoles cuando conquistaron estas tierras, una y otra vez los gobiernos de Ecuador han pretendido extraer los tesoros existentes en dicho saco...

16 Informe a la Nación, 15 de enero del año de 2009.

dad en materia de manejo de títulos mineros y de régimen fiscal, su preeminencia sobre otras leyes, sus debilidades en el ámbito socio-ambiental, la poca apertura a la participación de las comunidades afectadas, y el poder discrecional del Presidente de la República (Latorre, 2009: 19-20, Acosta, 2009: 106-107).

Conviene señalar además que la ley no obliga a la empresa o al Gobierno a obtener el consentimiento previo libre e informado por parte de la comunidad afectada por el proyecto minero industrial, un derecho incluido en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. A lo sumo la ley evoca un “derecho a la información, la participación y la consulta”.¹⁷ Sin embargo, desde el punto de vista de la comunidad afectada, la consulta no es de mayor utilidad si no está garantizado su derecho a negar la instalación del proyecto minero.

Por último, no hay una propuesta minera que aliente el trabajo sustentable de los mineros más pequeños, ni las inversiones de empresas ecuatorianas. Con esta nueva ley, a la postre, se podría consolidar el modelo primario-exportador que ha seguido el Ecuador en el pasado, particularmente con la explotación del petróleo.

Canadá, potencia minera mundial y su influencia en Ecuador

Es preciso mencionar que el origen de la inversión minera en Ecuador proviene mayoritariamente de empresas canadienses (ver por ejemplo, el Cuadro 4, p. 56). No es de sorprenderse ya que este país es el actual líder mundial del sector. En el mundo, cerca del 60%

17 Ley de Minería, Art. 87 Registro Oficial, Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado, año III – Quito, jueves 29 de enero de 2009 – nº 517.

de las empresas mineras están registradas en la Bolsa de Valores de Toronto (TMX), cuyas regulaciones permisivas favorecen la especulación. En efecto, la concentración del capital minero en Toronto se debe a que Canadá es una plataforma ultra-favorable para las empresas mineras que quieren desarrollar sus actividades en Canadá y en el resto del planeta, particularmente en América Latina, a tal punto que “en 2008, más de la mitad de los activos globales de las empresas mineras canadienses se encontraban en América Latina, con un valor de cerca de 57 mil millones de dólares canadienses” (Keenan, 2010).

El Gobierno canadiense por su parte proporciona un apoyo sostenido a sus empresas mineras a nivel fiscal, político, financiero y diplomático (Deneault: 2008-2011).

En Ecuador, la diplomacia canadiense ha buscado incidir de diversas maneras en la política ecuatoriana a fin de favorecer la instalación de sus empresas mineras en este país. Durante las semanas posteriores al Mandato Minero, el presidente Correa se reunió varias veces con representantes de las empresas mineras canadienses más importantes del país, e incluso con el embajador de Canadá.¹⁸ Según Ian Harris, ex vicepresidente de la empresa Corriente Resources, “la Embajada canadiense en Ecuador trabajó sin descanso para incidir en los cambios en la política minera (incluso facilitando encuentros de alto nivel entre empresas mineras canadienses y el presidente Rafael Correa)”.¹⁹ Por su parte, Benjamin Little, dirigente de la

18 “Sovereignty negotiated: anti-mining movements, the state, and multinational mining companies under Correa’s 21st Century Socialism,” in *Social Conflict, Economic Development and Extractive Industries: Evidence from South America*. Jennifer Moore y Teresa Velásquez, A. Bebbington (ed). London: Routledge, próxima publicación.

19 *Ecuador Mineral’s Crossroads, Canada’s commitment?* Ian Harris, FocalPoint, Canada’s spotlight on the Americas, junio de 2008, vol. 7, n° 5, Fundación Canadiense para las Américas.

empresa Iamgold (propietaria del proyecto aurífero Quimsacocha en Azuay), declaró que “el Gobierno canadiense está más comprometido con Sudamérica que con África, especialmente con la Región Andina. Iamgold resulta beneficiada con esta mayor influencia diplomática”.²⁰ A esta influencia de la diplomacia canadiense se suma el “diálogo sostenido que las mismas empresas han mantenido con el Ministerio de Minas y Petróleo durante meses, particularmente en lo que se refiere a las reformas de la Ley de Minería”.²¹

Adicionalmente, un vacío jurídico en las leyes canadienses impide incriminar a las transnacionales por los abusos que éstas pudieran cometer en el extranjero.²² Por analogía con el concepto de “paraíso fiscal”, podemos decir que el Canadá es un verdadero *paraíso judicial* para el sector minero mundial.^{23, 24, 25} Esta impunidad permite a las compañías canadienses mantener la reputación internacional de “empresas responsables” y favorece la multiplicación de sus ganancias récord a costa de graves externalidades. Cabe recordar que numerosos empresas privadas canadienses del sector extractivo

20 *Sólida presencia diplomática beneficia a mineras, afirma Iamgold*, Ryan Dube, *Business News America*, 25 de junio de 2010.

21 “Sovereignty negotiated: anti-mining movements, the state, and multinational mining companies under Correa’s 21 st Century Socialism”, op. cit.

22 Es más: el derecho a la reputación es preeminente en Canadá por lo que las empresas pueden instrumentalizar la justicia para atropellar la libertad de expresión de actores críticos: periodistas, académicos, ONG, etc.

23 El modelo minero canadiense: saqueo e impunidad institucionalizados, William Sacher, *Acta Sociológica*, n° 54, Enero-Abril de 2011, Centro de Estudios Sociológicos, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM.

24 *Noir Canada. Pillage corruption et criminalité en Afrique*, Alain Deneault, Delphine Abadie, William Sacher, *Ecosociété*, 2008.

25 *Imperial Canada Inc.*, Alain Deneault y William Sacher, Talonbooks, Vancouver (por publicarse).

han sido objeto de severas acusaciones en todo el planeta, en el transcurso de las dos últimas décadas, entre ellas:

- evasión fiscal u otras formas de criminalidad económica,
- expropiación brutal y violación de derechos humanos,
- contaminación, producción de residuos tóxicos, destrucción de ecosistemas y envenenamiento de poblaciones locales,
- complicidad en el asesinato de líderes opuestos a la actividad minera,
- tráfico de armas y financiamiento de guerras civiles.²⁶

Cabe señalar que dos de las empresas canadienses más grandes están presentes en Ecuador: los productores de oro Kinross y IamGold; ambas han sido acusadas de haber cometido este tipo de abusos en el continente africano. La empresa IamGold ha enfrentado críticas por su gestión en las minas de oro de Sadiola y Yatela en Malí. Después del inicio de las operaciones se observó un incremento de los abortos espontáneos en las comunidades aledañas que, de acuerdo a un informe emitido por el Gobierno de Malí, podría ser atribuido a la contaminación de las aguas subterráneas por efluentes mineros.²⁷ Por otra parte, la sangrienta guerra civil en la República Democrática del Congo (RDC) permitió a la Kinross generar considerables ganancias a través de una intensa actividad especulativa en la Bolsa de Valores de Toronto, a través del paraíso fiscal en las Islas

26 Noir Canada, op. cit., y sus notas bibliográficas; la edición del Diario *Toronto Star*, del 25 de noviembre de 2009; Canadian mining companies, behaving badly, Janet Bagnall, *The Gazette*, 5 de febrero de 2010; y los sitios web: <www.miningwatch.ca>; <www.minesandcommunities.org>; <www.conflicts-mineros.net>; <www.halifaxinitiative.org>, entre otros.

27 Enquête épidémiologique dans la zone des mines d'or de Sadiola et Yatela, région de Kayes, République du Mali. Première phase: étude socio-démographique, Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP), Bamako, Ministerio de Salud de Malí, 2005.

Virgenes, todo ello en detrimento de un bien público congolés.²⁸ Un panel de expertos de las Naciones Unidas han inscrito Kinross a la lista de las empresas culpables de haber violado las líneas directrices para empresas multinacionales de la OCDE, en RDC.²⁹

En Canadá más de 150 años de explotación intensiva han causado una huella socioecológica irreparable y el despojo y desplazamiento sistemático de numerosos pueblos indígenas asentados milenariamente en ese territorio. En este país existen más de 10.000 minas abandonadas, con concentraciones de metales en las aguas subterráneas y superficiales a niveles intolerables, permaneciendo allí por decenas e incluso cientos de años después de haber cesado la explotación.³⁰ Las autoridades canadienses reconocen que, en muchos casos, no será posible realizar una limpieza completa y definitiva de estos sitios, debido a la falta de técnicas adecuadas.³¹ En la gran mayoría de los casos, las empresas explotadoras se han declarado –oportunamente–, en bancarrota, dejando a cargo del Estado el tratamiento de toneladas de desechos que requerirán de una inversión de entre uno y seis billones de dólares.³²

Cabe señalar que este problema ambiental es generalizado en los países de tradición minera. En los Estados Unidos, se calcula que

28 Ver Noir Canada. Pillage, corruption et criminalité en Afrique, op. cit.

29 Reporte Final del Panel de Expertos Sobre la Explotación Ilegal de Recursos Naturales en la República Democrática del Congo, S/2002/1146, Organización de las Naciones Unidas, 2002, Anexo III.

30 Transport of Metals from Mine Tailings Impoundments and Release to Surface Waters, C. Ptacek, Department of Earth Sciences, University of Waterloo, Ontario, Canadá.

31 *October Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development*, Oficina del Verificador General de Canadá, 3.1.

32 *Looking beneath the surface, an assessment of the value of public support for the metal mining in Canada*, Winfield, M., Coumans, C., Kuyek, J., Meloche, F. y Taylor, A. Pembina Institute/MiningWatch, Octubre de 2002.

el costo de remediación de minas abandonadas podría bordear los 60 billones de dólares. Uno de los casos más sonados en este país es la mina de oro Summitville (Colorado), explotado por la empresa canadiense Galactic Resources. Esta mina abarca tan solo 647 hectáreas, pero la remediación costaría aproximadamente 340 mil dólares por hectárea. Tan alto fue el monto estimado de la remediación, que la empresa del magnate minero Robert Friedland, se declaró en bancarrota poco después de los primeros informes sobre contaminación. La empresa apenas habría pagado 130 mil dólares, el Estado tendrá que asumir el resto: 225 millones de dólares. Es preocupante saber que Friedland es el actual presidente de la compañía Ivanhoe, empresa que tiene derechos de explotación de un yacimiento de crudo pesado en Pungarayaku en la Amazonía ecuatoriana.

El *'laissez-faire'* parece ser la única norma implementada por los gobiernos canadienses altamente influenciados por un sector industrial de gran peso político. En Canadá, en suma, se evidencian múltiples problemas derivados de las fallas en la institucionalidad. La legislación minera canadiense y sus normativas provinciales son sumamente permisivas. Diseñadas en algunos casos a fines del siglo XIX bajo un régimen colonial brutal, estas leyes siguen vigentes y han generado un saldo socioambiental catastrófico; estos mismos métodos tienden ahora a expandirse al resto del planeta con el amparo del Gobierno del Canadá y serían los instrumentados en la megaminería ecuatoriana.

En la actualidad, el sector minero canadiense produce en este país más de 650 millones de toneladas anuales de desechos, es decir 95% de todos los desechos sólidos del país,³³ y sesenta veces más

33 Brief to the House of Commons Standing Committee on Natural Resources regarding Mining and the Environment, Muldoon, Paul, CELA y Mark Winfield, CIELAP, 1996, citado en *The Boreal Below: Mining Issues and Activities in Canada's Boreal Forest Region*, Miningwatch Canada, 2001, p. 20, 23.

basura que la producida en todas las ciudades canadienses juntas.³⁴ Esta presión ambiental aumenta a medida que se extinguen los filones de alta concentración metálica, obligando a explotar los filones de menor concentración, en donde se produce mayor cantidad de desechos. El agotamiento de sus yacimientos explica en parte los esfuerzos que realiza el Canadá para que sus empresas se afinquen en otros países ricos en minerales y pobres en institucionalidad. Todo esto conduce a explotar en zonas cada vez menos apropiadas por su alta sensibilidad ambiental y social.

La actividad minera, acompañada de grandes obras de infraestructura, provoca contaminación de diversa naturaleza, en el agua, los suelos y el aire, agudizando la deforestación y marcando profundamente el paisaje. La contaminación con metales pesados y drenaje ácido de mina³⁵ ha afectado duramente a los ecosistemas circundantes a las zonas de explotación, generando catástrofes ambientales en varias provincias canadienses.^{36, 37, 38} Se han provocado además fuertes impactos debido a la acumulación

34 Scrapping Mining Dependence, Payal Sampat, State of the World 2003, The WorldWatch Institute, p. 117.

35 Proceso mediante el cual, el aire o las aguas de escorrentía oxidan los minerales sulfurosos contenidos en los desechos mineros, lo que provoca una acidificación anormal de las aguas superficiales y subterráneas.

36 El Ministerio del Ambiente de Canadá ha atribuido al drenaje de ácido la desaparición de variedades de salmones del río Tsolum, Colombia Británica, Canadá.

37 En 2008, en Québec, la ruptura de un dique provocó la contaminación de la red hidrográfica con cobre, hierro y zinc. Véase, *Importantes conséquences environnementales*. Radio-Canada, Abitibi-Temiscamingue, 2 de julio de 2008.

38 Mining in Remote Areas, Issues and Impacts, L. Sumi y S. Thomsen, mayo de 2001. Environmental Mining Council of British Columbia.

negligente³⁹ de desechos radiactivos y a los repetitivos y trágicos derrames⁴⁰ causados por la explotación masiva de uranio (Canadá es el primer productor mundial de este metal radiactivo).

La actividad minera en Canadá ha generado además graves problemas sociales. Las plazas de trabajo en las industrias extractivas, que no son abundantes, son además altamente peligrosas⁴¹ y efímeras. Las poblaciones mineras son a menudo el producto del llamado *boomtown effect*:⁴² en Canadá existen decenas de ciudades mineras abandonadas, pobladas de antiguos trabajadores mineros en estado de depresión permanente o de jóvenes sin perspectivas; los problemas de alcoholismo son comunes y existe una alta tasa de suicidios. Adicionalmente, a lo largo de los siglos XIX y XX, numerosos pueblos indígenas fueron despojados de sus territorios ancestrales, contribuyendo así a la destrucción irreversible de sus culturas.⁴³ Los pueblos arrasados por la actividad minera son innumerables: los Cri de Oujé-Bogoumou (Quebec), los Atikameksheng Anishnawbek de Sudbury (Ontario), los Dene de Wollaston (Saskatchewan), los Jebwee de Elliot Lake (Ontario), los Dena del río Ross (Yukón), entre otros. Pese

39 Nuclear Wastelands, A Global Guide to Nuclear Weapons Production and its Health and Environmental Effects. A. Makhijani, H. Hu, y K.Yih, Cambridge: MIT Press. 1995, 136.

40 En la provincia de Saskatchewan, más de 90 fugas radioactivas han sido registradas entre 1981 y 1989, expulsando millones de litros de desechos radioactivos en la red hidrográfica, *ibid.*: 134.

41 El instituto público Statistiques Canada califica a los empleos de la industria minera como los más peligrosos de todos los sectores.

42 The emperors new clothes: Sustainable mining? Andy Whitmore, *Journal of Cleaner Production*, 14, 2006, 309-314.

43 *Report of the Royal Commission on Aboriginal Peoples People to People*, Nation to Nation, Royal Commission on Aboriginal Peoples, Minister of Supply and Services Canada, 1996.

a sus declaraciones de buenas intenciones, el Gobierno canadiense sigue demostrando no tener interés en actuar a favor de los pueblos originarios: el Canadá fue uno de los cuatro países, junto con Estados Unidos, Nueva Zelanda y Australia (de un total de 146) que se opusieron durante años a la firma de la declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas⁴⁴ y hasta ahora el Canadá se abstiene de firmar la Convención 169 de la OIT.

En definitiva, el mito de Canadá como país de “minería responsable” no tiene mayor respaldo. Es falso que las empresas mineras canadienses operen en su país bajo un marco legal que promueva su responsabilidad social y ambiental.

Cabe señalar que se quiere ahora importar este tipo de gestión catastrófica de la actividad minera y de sus pasivos, a través del Proyecto de Asistencia en Minería Ecuador Canadá-PRAMEC, que prevé una cooperación entre los dos países a partir del año 2011.⁴⁵

En Ecuador, un gran número de las mineras canadienses no superan el rango de *junior*, es decir, están dedicadas exclusivamente a la exploración. La dualidad *junior-major* no es trivial en el sector de las industrias extractivas. Las empresas *junior* juegan el papel de exploradoras para determinar si el contexto es favorable, tanto a nivel geológico, como político y económico; un papel que las empresas *major* son reacias a cumplir. La *junior* se encarga de explorar las regiones en las cuales el potencial minero no es muy conocido y establece el primer contacto con las poblaciones y autoridades políticas locales. En otros términos, es la encargada de realizar el

44 Estados Unidos y Canadá se adhieren finalmente a la Declaración, firmando apenas en diciembre de 2010.

45 Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero, 2010-2015, Ministerio de Recursos Naturales no Renovables, Agosto de 2011, p. 67.

trabajo ‘sucio’ para luego vender sus concesiones a una *major*. Pocas *junior* logran descubrir yacimientos rentables. En promedio, por cada 1.000 proyectos de exploración emprendidos, solo uno encuentra un yacimiento rentable.⁴⁶ Para la empresa *junior*, el riesgo es alto, pero cuando logra ser vendida a una empresa *major* los márgenes de ganancias son enormes. Por otra parte, la actividad minera es, por esencia, una actividad especulativa, pues no se sabe el tamaño exacto de un yacimiento antes de excavar. No es casual que la compra-venta de acciones de estas empresas sea objeto de una intensa especulación y que en torno a ellas se efectúen estafas de todo tipo en los mercados financieros mundiales.⁴⁷ Como lo señala el politólogo belga Erik Kennes, “la otra cara de la moneda es el lado especulativo de esta actividad. Una *junior* debe ser capaz de movilizar capital de riesgo, suscitando interés por sus actividades. En casos extremos, basta con crear la ilusión de convicción o incluso ofrecer una ventaja considerable para movilizar un financiamiento, lo cual, naturalmente, puede atraer al sector de operadores sin escrúpulos, en busca de beneficios a corto plazo”.⁴⁸

China, el gigante despertó y apunta a Ecuador

En la actualidad, muchas de las empresas *major* interesadas en los proyectos de las *junior* canadienses en Ecuador son de origen

46 Guide to the evaluation of gold deposits. Michel Vallée et al., Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum (CIM). 1992, 229 p., citado en *Activités des entreprises minières canadiennes à l'étranger et leurs impacts sur les communautés*, F.M. KEITA, tesis de maestría de la UQAM (Universidad de Québec en Montreal), 8 de junio de 2006.

47 The alchemy of fraud: Investment scams in the precious-metals mining business. R. T. Naylor, *Crime Law Soc Change*. 2007. 47: 89–120.

48 Le secteur minier au Congo, “déconnexion” et descente aux enfers, Erik Kennes, *Annuaire de l’Afrique des Grands Lacs*, 1999-2000.

chino. Este es un asunto preocupante, considerando que las empresas de ese país no se destacan por ser respetuosas con el ambiente ni con los seres humanos. En esta nueva potencia en fase de acumulación originaria global se desconoce, aun más que en Canadá, la amplitud real de los impactos de la minería a gran escala. Tampoco existe una sociedad civil organizada capaz de ayudar a vigilar los desmanes ambientales y sociales que puedan tener sus empresas.

Hace 200 años, le preguntaron a Napoleón qué pensaba de China; el emperador francés respondió: “allí duerme un gigante, dejémoslo que duerma, porque cuando despierte se moverá el mundo entero”. Hoy nadie duda de que China se ha despertado y que influye en el mundo.

Desde hace unos 15 años, la economía de China crece a tasas muy elevadas. En 2010, se convirtió en la segunda economía más grande del mundo y el mayor exportador mundial. Debido a que su población alcanza los 1.350 millones de habitantes y su crecimiento es sostenido, este país tiene que asegurar su abastecimiento en materias primas, energía y alimentos. Es así que, a pesar de ser un gigante en términos de producción y de reservas mineras, China produce menos de lo que consume y por lo tanto es importador de minerales. Por ejemplo, China produce anualmente un millón de toneladas de cobre mientras que consume entre 6 y 7 millones de toneladas, siendo el mayor consumidor del mundo de este metal (Rossiter, *Mining Journal*, mayo 2011).

La presencia de China en América Latina es muy reciente; la región ha estado tradicionalmente bajo el yugo de potencias occidentales. Con sus grandes reservas de alimentos, minerales, energía y agua, América Latina juega un papel importante en la estrategia china de control sobre las materias primas del planeta. Hasta ahora, el primer objetivo de las inversiones del “Imperio del Medio” ha sido África, con inversiones que alcanzaron los 43,6 miles de millo-

nes de dólares por el período 2005-2010 en la parte subsahariana del continente, de los cuales la minería representa el 29%. Sin embargo, América Latina, con mayor infraestructura y estabilidad política que el continente africano, se ha vuelto cada vez más un destino importante de las inversiones chinas.

El comercio entre América Latina y China es todavía marginal comparado al que se mantiene con Estados Unidos o la Unión Europea (apenas el 4% de las exportaciones de América Latina van a China y el 11% de sus importaciones vienen de China). No obstante, desde 1990, las exportaciones hacia China se multiplicaron por 35 (de 875 a 30.787 millones de dólares), mientras que las exportaciones a otras regiones aumentaron solo 6,5 veces.⁴⁹ Se estima que en este momento, las empresas chinas disponen de mucha liquidez y una posición financiera sólida para invertir en América Latina y en otras regiones del planeta.⁵⁰ Por eso se afirma que, en medio de la crisis económica internacional, China está de compras por el mundo.

En los últimos años, algunas empresas chinas adquirieron varios de los yacimientos más grandes de América Latina. En 2007, por ejemplo, la empresa Zijin compró la inglesa Monterrico, y la Chinalco compró la canadiense Peru Copper, concesionario de la propiedad Toromocho, que contendría uno de los depósitos de cobre más grandes de Perú. El año siguiente, Jinchuan Group compró a otra canadiense, la Tyler Resources, el depósito de cobre más grande de México. El mismo año, Minmetals y Jiangxi Copper

49 *China, un desafío para Argentina y América Latina*, Santiago Solda, Asociación de Importadores y Exportadores de la República Argentina, enero de 2011.

50 *Chinese mining and Latin America*. Mining Intelligence Series. *Business News America*. diciembre de 2007.

adquirieron la canadiense Northern Peru Copper Corp.⁵¹ Cabe anotar que las empresas chinas no ponen reparo en asociarse con empresas nacionales: por ejemplo, Minmetals es socio de la Codelco en la explotación del yacimiento cuprífero Gaby en Chile.

En junio de 2010, un consorcio entre las empresas chinas Tongling y China Railways adquirió 96,9% de la canadiense Corriente Resources y los proyectos de explotación de cobre ecuatorianos Mirador y Panantza-San Carlos. Las dos chinas son propietarias de dichos proyectos a través del consorcio CRCC-Tongguan Investment Co. Ltd., entidad con sede en Vancouver, Canadá.

Esta multiplicación de convenios entre empresas mineras canadienses y chinas muestra la intensificación de las relaciones comerciales y empresariales entre los dos países. Según el ministro canadiense del Comercio Internacional, Stockwell Day, este comercio tendría un “potencial ilimitado”.⁵² Una reciente inversión china en América Latina fue la asociación de la State Grid Corp. of China con la canadiense Quadra Mining Ltd., realizada en marzo de 2010, para la ejecución de dos proyectos de extracción de cobre en Chile. El Presidente de la Quadra Mining Ltd. resume a su manera la situación: “nosotros traemos la experticia, ellos ponen el dinero sobre la mesa”.⁵³ Puesto que China es un gigante en la producción de minerales y tiene su propia experticia, el representante de la empresa

51 *Chinese miners continue Latin American shopping spree*, Gill Montia, *Metal Markets*, 31 de enero de 2008.

52 *Le potentiel pour le commerce Canada-Chine “quasi illimité”*, Alan Campbell, *Xinhua*, 24 de diciembre de 2009.

53 *China enters Latin American mineral market with Canada deal*, IANS, *Chinamining.org*, China Mining Association, 11 de marzo de 2010, “We bring to the table expertise. They bring to the table money,” says CEO Paul Blythe”.

canadiense no se refiere necesariamente a un aporte canadiense técnico o logístico, sino también –y sobretodo-, a la experiencia en el ámbito político, diplomático y financiero, en el manejo ambiental, el control de la opinión pública y de la posible oposición a los proyectos mineros.

Como lo mencionamos anteriormente, China tiene una dudosa reputación en cuanto a la gestión ambiental y laboral y en lo referente al respeto a las comunidades asentadas previamente en regiones mineras, contrariamente a la falsa imagen positiva de la cual goza el Canadá en el mismo ámbito.

Es cierto que basta con pasar revista a los medios de comunicación chinos para entender el drama que representa la falta de seguridad de los trabajadores en las minas de este país. En 2009, más de 2.000 obreros murieron en las minas de carbón. Los accidentes son más que recurrentes. Solamente en 2002, varios accidentes segaron la vida de 7.000 mineros del mismo sector.⁵⁴ En el aspecto ambiental, las minas chinas han provocado frecuentemente catástrofes ecológicas. En julio y septiembre de 2010, ocurrieron dos graves accidentes en las minas de cobre y de estaño de la empresa Zijin.⁵⁵ En el primer caso, una fuga de agua cargada de metales pesados causó la muerte de 2.000 toneladas de peces al contaminar el río Tingjiang.⁵⁶ En el segundo caso, aún más dramático, la rup-

54 *La Chine va améliorer la sécurité du travail dans les mines de charbon*, Xinhua, *China Daily*, el 18 de noviembre de 2010.

55 *Chine: Zijin Mining responsable de la rupture meurtrière d'une digue dans le sud*, Xinhua, *China Daily*, 28 de septiembre de 2010.

56 Aparentemente la empresa anunció la fuga solamente nueve días después de que ocurrió. Enfrenta también acusaciones de corrupción a periodistas para que no difundan la noticia. *Zijin Mining's pollution spill*, *China.org.cn*, 13 de diciembre de 2010.

tura del embalse de un dique de colas ocasionó la muerte de 28 personas y contaminaciones múltiples. En el año 2000, una ruptura de dique en Guangxi provocó la muerte de 29 personas y destruyó más de 100 casas.⁵⁷

En América Latina, la actividad minera china ha sido objeto de duras críticas pese a su corta historia. Un ejemplo es la minera Shougang Corporation of Beijing, en San Juan de Marcona, Perú. Solo en 2010, se enfrentó a cuatro huelgas; los obreros denuncian las precarias condiciones en las que realizan su trabajo. Aducen también contaminación del ambiente, acaparamiento de agua, generación de escasez de viviendas, entre otras acusaciones. Los enfrentamientos de los trabajadores con la policía y los guardias de seguridad son frecuentes y violentos, incluso uno de ellos llevó a la muerte de un obrero.⁵⁸

Los moradores de otra ciudad de Perú, Morococha, también se quejan de la empresa Chinalco, por su manejo cuestionable del desplazamiento (consentido) de la comunidad y de que muchos empleos han sido entregados a extranjeros.⁵⁹ Varios líderes comunitarios que han protestado contra esta situación han recibido amenazas de muerte.⁶⁰

En Huancabamba, donde la empresa china Zijin opera el proyecto Río Blanco, la oposición es más fuerte. En diciembre de 2009, la intervención de la policía contra campesinos opuestos al proyec-

57 *Scrapping Mining Dependence*, op. cit., p. 118.

58 *Tensions Over Chinese Mining Venture in Peru*, Simon Romero, *New York Times*, 14 de agosto de 2010.

59 “Pérou, d’une arrière cour à l’autre”, Philippe Revelli, *Le Monde Diplomatique*, junio de 2011.

60 *Ibid.*

to minero por sus potenciales daños socioambientales dejó un saldo de seis personas heridas de bala y la muerte de dos personas.⁶¹

En Ecuador existe actualmente un consorcio conformado por dos empresas mineras chinas: la China Railways Construction Corporation (CCRC) y la Tongling Non-ferrous Metal,⁶² propietario de los proyectos de explotación de cobre Mirador y Panantza-San Carlos. En Perú, la Tongling es socia de la Zijin (citada más arriba), responsable de contaminación a gran escala en territorio chino.

Las empresas chinas activas en el sector minero ecuatoriano pueden parecer poco numerosas si se las compara con la presencia canadiense. Sin embargo, con Mirador y Panantza la CCRC-Tongguan posee los dos yacimientos de cobre más importantes del país. Según el Plan Nacional de Desarrollo Minero, los ingresos que dichos proyectos aportarán al Estado ecuatoriano durante los próximos veinte años, a través del pago de regalías, alcanzan el 75,4 % del total a ser percibido por este concepto. Evidentemente, este aporte convierte a la CCRC-Tongguan en el mayor socio minero del país.⁶³

Por su parte, la empresa china CAMC Engineering está negociando con la empresa estadounidense International Minerals Corp. el financiamiento de los proyectos mineros auríferos Gaby Gold y Río Blanco. Este último es uno de los cinco proyectos mineros clasificados como “estratégicos” por el Gobierno ecuatoriano.

61 *Ibíd.*

62 Las dos empresas tienen 50% cada una, de un consorcio llamado CCRC-Tongguan Investment Development Co., propietario de Mirador.

63 *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero, 2010-2015*, Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, Agosto de 2011, p. 65.

La realidad de la minería en Ecuador

En general, la actividad minera se desarrolla principalmente en dos ámbitos: la minería metálica y la minería no-metálica (que incluye a la minería de materiales de construcción). En Ecuador, hasta ahora, la minería metálica es artesanal o de pequeña escala y tiene una incidencia marginal en la economía nacional (a pesar de ello, incluye prácticamente todas las fases de la actividad: prospección, exploración, explotación, beneficio, fundición, refinación y comercialización). Por otro lado, la minería no-metálica y de materiales de construcción es la abastecedora de la construcción civil y tiene un amplio impacto en todo el país.⁶⁴

De acuerdo con el tamaño de la explotación y según la Ley de Minería, el sector minero ecuatoriano se puede dividir en tres categorías: la minería artesanal y de sustento, la pequeña minería y la minería a gran escala.⁶⁵ Hasta la fecha, el mineral metálico se explo-

⁶⁴ *Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en Ecuador, op. cit.*, p.1.

⁶⁵ La minería artesanal y de sustento, “se efectúa mediante trabajo individual, familiar o asociativo (...) que se caracteriza por la utilización de herramientas, máquinas simples y portátiles (...) y que no hayan requerido una inversión superior a las ciento cincuenta remuneraciones básicas unificadas”. Generalmente, este tipo de mineral “solo permite cubrir las necesidades básicas de la persona o grupo familiar que las realiza”.

ta a través de las dos primeras categorías, mientras que la extracción de minerales no metálicos se encuentra en los tres subsectores.

Hasta ahora, el peso económico de la minería en el país ha sido marginal; apenas el 0,3% del PIB. Según cifras del Banco Central del Ecuador, la extracción de minerales representa 2.982 empleos directos y 10.254 empleos indirectos.

Con el arranque de la minería metálica a gran escala, se estima que la contribución del sector a la economía del país crecerá de manera significativa. Según el Plan Nacional de Desarrollo Minero, la minería a gran escala aportará entre 4% y 5% del PIB y generará 10.000 nuevas plazas de trabajo, mientras que se prevé una inversión de alrededor de 37.000 millones de dólares en los próximos veinte años.⁶⁶

Para comprender de mejor manera el impacto que tendrá el desarrollo de la mega-minería en el país, presentamos a continuación un estado de situación de las concesiones mineras actuales, los proyectos mineros más avanzados y las reservas minerales potenciales del subsuelo ecuatoriano. Las informaciones expuestas se basan en gran parte en el documento “Datos estadísticos sobre la minería industrial en el Ecuador” reproducido parcialmente en la segunda parte del presente libro. Posteriormente detallamos la proyección de la contribución de la minería en la economía ecuatoriana según

La minería de pequeña escala es la que corresponde a “una capacidad instalada de explotación y/o beneficio de hasta 300 toneladas métricas por día; y, una capacidad de producción de hasta 800 metros cúbicos por día, con relación a la minería de no metálicos y materiales de construcción”. Ley de Minería, op. cit.

66 *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero*, op. cit., p. 73.

datos del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero. Finalmente, presentamos los posibles impactos socioambientales que implicaría el desarrollo de la minería a gran escala en el país.

Las concesiones y los propietarios

Con el Mandato Minero, cerca de la mitad de las 4.000 concesiones anteriormente otorgadas fueron revertidas al Gobierno. En noviembre de 2009, a raíz de la promulgación del nuevo Reglamento Minero, y luego de una paralización de las licencias mineras por casi 18 meses, el Gobierno empezó un proceso de sustitución de los antiguos títulos mineros por otros nuevos.

En la figura 1, se muestra el mapa del país con las áreas de concesiones mineras inscritas, otorgadas y en trámite, vigentes a mayo de 2011⁶⁷ (para una explicación de la definición del tipo de concesión, véase el cuadro de la p. 47 “Terminología usada por el Gobierno para clasificar los títulos mineros”). En ella, se puede constatar que, al contrario de lo sucedido en épocas anteriores, los parques nacionales están casi libres de concesiones mineras, aunque “persiste concesionada una área minera de 1.858,67 hectáreas en dos unidades del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Ecuador, que afectan a los Parques Nacionales Yacuri y Cajas”.⁶⁸ Además, casi

67 Según el catastro minero disponible en el *sitio web* del Ministerio de Recursos Naturales No Renovables. <<http://www/mrnr.gob.ec>>.

68 *Análisis geoespacial y estadístico preliminar de la actividad minera en los páramos del Ecuador*, Alexandra Velasteguí, Proyecto Páramo Andino PPA-EcoCiencia, Quito, marzo de 2010, p. 37.

150 concesiones se encuentran en zona de bosques protectores.⁶⁹ Este hecho es preocupante, puesto que las actividades mineras, aun aquellas que se realizan en la etapa de exploración, pueden implicar impactos severos e irreversibles en estas zonas sensibles.

En Ecuador existen en total 1.036 propietarios de concesiones mineras (inscritas y otorgadas) y 2.257 concesiones inscritas, otorgadas o en trámite,⁷⁰ que abarcan 1,21 millones de hectáreas; es decir el 4,5 % de la superficie total del país. Sin embargo, en las pro-

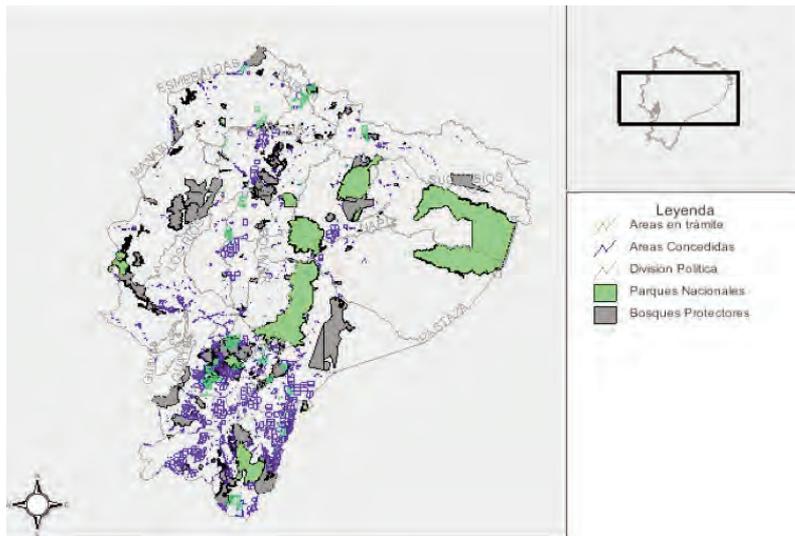
69 Según el Ministerio del Ambiente, “los “bosques protectores” son considerados todas aquellas formaciones vegetales, naturales que están localizadas en áreas de topografía accidentada, en cabeceras de cuencas hidrográficas, o en zonas que por sus condiciones climáticas, edáficas e hídricas no son aptas para la agricultura o la ganadería. Sus funciones son las de conservar el agua, el suelo, la flora y la fauna silvestres”, <http://www.ambiente.gob.ec/paginas_espanol/4ecuador/bosques.htm>.

Por su parte, un “Parque Nacional”, “es un área extensa, que contiene uno o varios ecosistemas, comprendidos dentro de un mínimo de 10.000 hectáreas. Se destaca por su diversidad de especies de flora y fauna, rasgos geológicos y habitats de importancia para la ciencia, la educación y la recreación. El objetivo es mantener dicha área en su condición natural, para la preservación de los rasgos ecológicos, estéticos y culturales. Por ello, está prohibida cualquier explotación u ocupación, Ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre, Ley n° 74. RO/ 64 de 24 de Agosto de 1981.

70 Estas son las cifras del catastro minero, disponible en la *página web* del Ministerio de Recursos Naturales no Renovables en mayo de 2011. Cabe mencionar que según el *Plan Nacional de Desarrollo Minero*, el número de concesiones que cumplen con todos los requisitos es de 1484. El resto de las concesiones aún no cumplieron con el proceso de sustitución de los títulos mineros, lo cual es obligatorio para los propietarios de concesiones que quieren cumplir con la Ley de Minería de enero de 2009. En el marco del Foro Minero del Ecuador del 21 de julio de 2011, el ministro Wilson Pastor anunció por su parte un total de 1764 concesiones, véase *Desarrollo y futuro de la Minería en el Ecuador: Marco legal y regulatorio*, Wilson Pastor, Ministro de Recursos Naturales no Renovables, FOMINE, 21 de julio de 2011.

vincias que concentran el mayor potencial minero del país, la proporción del territorio concesionado es mucho mayor: en Azuay es el 25% (193.569 hectáreas), mientras que en Zamora Chinchipe, el 26,8% del territorio está concesionado (282.998 hectáreas).

Figura 1
Distribución geográfica de las concesiones mineras



Elaborado por Oscar Castillo.

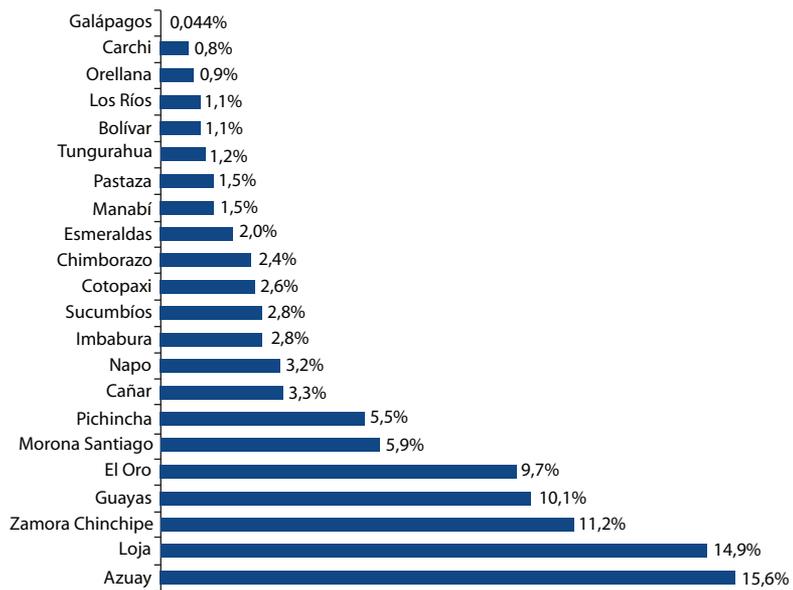
Fuente: Ministerio de Recursos Naturales no Renovables.⁷¹

La distribución de las concesiones mineras por provincia (inscritas y otorgadas, excluyendo las concesiones en trámite) se aprecia en las figuras 2 y 3, y en el cuadro 1. Constatamos que siete

⁷¹ Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, *Catastro minero nacional*, el 8 de Abril de 2010.

provincias concentran la mayor parte de los territorios concesionados en el país para actividades mineras metálicas y no metálicas (el 72,8% de las concesiones): Azuay, Loja, Zamora Chinchipe, Guayas, El Oro, Pichincha y Morona Santiago; mientras que cuatro provincias representan el 66% de la superficie concesionada (Zamora-Chinchipe, Azuay, Loja, Morona-Santiago).

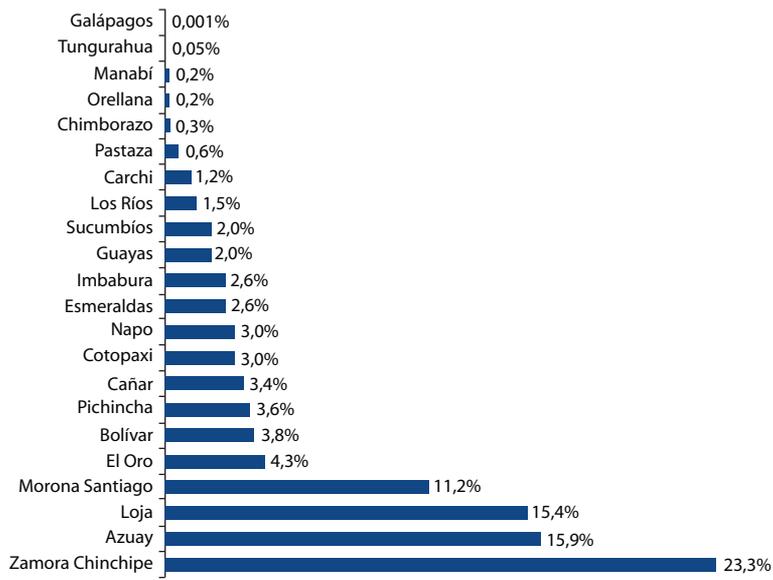
Figura 2
Distribución de las concesiones mineras
por provincia, por número de concesiones



Elaborado por William Sacher.

Fuente: Base de Datos: Elementos Estadísticos de la Minería Industrial en el Ecuador

Figura 3
Distribución de las concesiones mineras
por provincia, por superficie



Elaborado por William Sacher.

Fuente: Base de Datos: Elementos Estadísticos de la Minería Industrial en el Ecuador

Terminología usada por el Gobierno para clasificar los títulos mineros

El Ministerio de Recursos Naturales No Renovables usa una clasificación específica para distinguir las diferentes concesiones: “inscrita” u “otorgada”, “manifiesto de producción” o “en trámite”. Esta clasificación separa las concesiones según los requisitos cumplidos por su dueño. Las diferentes categorías se definen como sigue:

- **concesión en trámite:** concesión que ha sido solicitada al Ministerio de Recursos Naturales No Renovables pero que aún no ha obtenido el título minero correspondiente, debido a que los documentos necesarios no han sido completados;
- **concesión otorgada:** concesión que ha obtenido el título minero en el Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, pero que no está inscrita en el Registro y Catastro Minero a cargo de la Agencia de Regulación y Control Minero;
- **concesión inscrita:** concesión que posee su título minero inscrito en el Registro y Catastro Minero a cargo de la Agencia de Regulación y Control Minero, por lo que posee todos derechos y obligaciones que regulan todas sus actividades;
- **concesión con manifiesto de producción:** el paso de la fase de exploración a la de explotación está marcado por la presentación del manifiesto de inicio de producción, al amparo del mismo título minero. Es un requisito para el inicio de la explotación del yacimiento minero.

A éstas categorías, se debe añadir la de “concesión archivada”, que corresponde a las que han sido revertidas al Estado por incumplimiento de algún parámetro establecido en la Ley de Minería o sus reglamentos (es decir, los derechos sobre esta concesión le han sido retirados al proponente o concesionario).

En el cuadro 1 se encuentra el detalle del número de concesiones por provincia y por categoría de título minero. Existen 787

concesiones con manifiesto de producción, esto es tres veces menos que las concesiones inscritas, otorgadas o en trámite. La superficie total ocupada por las áreas en producción es de 12.750 hectáreas, es decir solo el 1% del territorio concesionado. Es así que el 99% del territorio concesionado está dedicado a la explotación minera.

Cuadro 1
Distribución de concesiones mineras por provincia

Provincia	Inscritas (y otorgadas)		Trámite		Total		Manifiesto de producción	
	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)	Número	Superficie (ha)
Azuay	313	137893,25	39	55.676,50	352	193.569,75	107	2.285,89
Bolívar	24	46.045,40	0	-	24	46.045,40	8	18,00
Cañar	67	16.996,70	8	24.417,56	75	41.414,26	26	275,94
Carchi	10	935,00	7	13.780,31	17	14.715,31	1	10,00
Chimborazo	50	2.517,08	5	557,00	55	3.074,08	30	135,35
Cotopaxi	38	15.733,00	20	20.840,00	58	36.573,00	20	201,25
El Oro	209	51.989,97	9	22,50	218	52.012,47	86	1.018,15
Esmeraldas	39	12.881,73	5	18.438,78	44	31.320,51	20	292,98
Galápagos	1	12,00	0	-	1	12,00	0	-
Guayas	222	24.602,47	5	41,50	227	24.643,97	98	3.908,60
Imbabura	49	21.281,16	14	9.949,90	63	31.231,06	19	284,00
Loja	322	186.771,47	13	100,50	335	186.871,97	80	722,36
Los Ríos	24	17.707,00	0	-	24	17.707,00	4	266,00
Manabí	31	2.234,48	2	50,00	33	2.284,48	15	406,09
Morona-Santiago	129	126.713,60	5	9.271,00	134	135.984,60	17	10788
Napo	38	36.052,04	35	440,00	73	36.492,04	11	110,51
Orellana	20	2.670,20	0	-	20	2.670,20	5	109,00
Pastaza	32	6.959,90	1	16,00	33	6.975,90	13	160,00
Pichincha	119	43.989,21	6	132,00	125	44.121,21	85	742,49
Sucumbios	52	9.870,20	10	14.135,00	62	24.005,20	11	152,67
Tungurahua	27	575,56	0	-	27	575,56	34	128,50
Zamora-Chinchipec	233	248.393,39	20	34.604,88	253	282.998,27	97	1.414,77
Total	2.049 90,9%	1'012.824,81 83,3%	204 9,1%	202.473,43 16,7%	2.253 100,0%	1'215.298,24 100,0%	787 34,9%	12.750,43 1,0%

Elaborado por William Sacher. Fuente: Base de Datos: Elementos Estadísticos de la Minería Industrial en el Ecuador.

Este dato refleja que en la actualidad, los grandes propietarios de concesiones no son productores; en su mayoría, son transnacionales que realizan trabajos de exploración; muchos de los propietarios mantienen las concesiones sin trabajos en el terreno. La mayoría de estos territorios contienen minerales metálicos como el cobre, el oro y la plata, tal como lo indican los cuadros 2 y 3.

Cuadro 2
Distribución de las concesiones inscritas
y otorgadas según el tipo de mineral

	Materiales de construcción	Metálicos	No metálicos	n/d*	Total
Número de concesiones	897	725	294	137	2.052
	43,7 %	35,3%	14,3%	6,7%	100
Superficie (ha)	33.643	889.608	42.913	46.660	1'012.824
	3,3%	87,8%	4,2%	4,6%	100

* n/d: no disponible

Elaborado por William Sacher. Fuente: Base de Datos: Elementos Estadísticos de la Minería Industrial en el Ecuador.

El tamaño de las concesiones es sumamente variable, una sola concesión puede medir 5.000 hectáreas, mientras que otras alcanzan solamente 1 hectárea. Vemos entonces que conocer el número de concesiones pertenecientes a una misma empresa o persona natural, no nos dice mayor cosa, es necesario sobre todo conocer su extensión. El cuadro 2 muestra que, aunque solo un tercio (35,3%) de las concesiones corresponde a la minería metálica, éste equivale al 87,8% del territorio concesionado. Por su parte, los materiales de construcción y los no metálicos alcanzan el 58% del número de concesiones, pero representan solo el 7,5% de la superficie.

En la misma línea, el cuadro número 3 muestra que existe en Ecuador una fuerte concentración de propiedad de concesiones mineras. En el cuadro 3 se detalla la lista de los treinta mayores pro-

pietarios de concesiones mineras en Ecuador, que representan solo el 3% del total de propietarios. Estos 30 titulares poseen 377 concesiones, lo que significa una superficie de 722.452 hectáreas, es decir el 71,3% de toda el área concesionada del país. De esos 30 dueños, 27 son empresas privadas y 3 son propietarios individuales; de las 27 empresas, al menos 21 son extranjeras.

En el cuadro 3 se puede observar que 22 de los 30 mayores propietarios son empresas *junior*, es decir empresas que se dedican solamente a la exploración y que no tienen los recursos necesarios para extraer y producir los minerales. Como mencionamos anteriormente, el destino más común de una *junior* es ser vendida o asociarse a una empresa *major* para explotar un yacimiento. Esto sucedió con la *junior* Aurelian Resources, comprada por la *major* canadiense Kinross Gold en julio de 2008 y más recientemente, con la compra de la canadiense Corriente Resources por parte del consorcio de mineras estatales chinas CCRC-Tongguan.

Para tener una mejor dimensión de la presencia de las empresas extranjeras en la actividad minera ecuatoriana presentamos el cuadro número 4, que muestra datos sobre todas las mineras extranjeras activas en Ecuador, clasificadas según su país de origen. Este conjunto de empresas tiene sede en Canadá, Reino Unido, China, Estados Unidos, Honduras, Suiza, Australia, Francia e Italia y posee el 62,4% de la superficie total concesionada. El país de origen de la mayoría de empresas extranjeras en Ecuador es Canadá: un total de veinte empresas mineras originarias de este país están presentes en territorio ecuatoriano⁷² y son titulares del 40,2% de la superficie total concesionada. Estos datos confirman el papel de Canadá como líder del sector minero en Ecuador, mencionado anteriormente.

72 Esta cifra no incluye sin embargo las empresas registradas en la Bolsa de Valores de Toronto, pero que tienen sede en otro país que Canadá.

Cuadro 3
Clasificación por peticionarios (por orden de superficie)
Concesiones inscritas y otorgadas

Empresa matriz / Propietario individual	País	Bolsa de valores	Subsidiaria(s) ecuatoriana(s) --	Provincias	Número de concesiones (total)	Superficie total (ha)	Mineral	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País
Dynasty Metals and Mining	Canadá	TSX/Toronto/Canadá	Elípe S.A.	Loja, Cañar, El Oro, Zamora Chinchipe.	92	106.609,94	Metálicos	Empire Sun Investment Limited	Las Islas Vírgenes Británicas
Kinross Gold	Canadá	TSX/Toronto/Canadá	Cia. Min. Aurelian Ecuador S.A. Kinross Ecuador S.A.	Zamora Chinchipe, El Oro, El Oro.	40	95.374,63	Metálicos, No Metálicos	Aurelian Resources Inc.	Bermuda
Salazar Resources Inc.	Las Islas Vírgenes Británicas	TSX-V/Toronto/Canadá	Curimining S.A.	Bolívar, Los Ríos, Morona Santiago, Pichincha.	18	62.684,18	Metálicos	N/A	N/A
Tongling Nonferrous Metals Group / China Railway Construction Corporation Ltd.	China	SEHK/Hong Kong/China y SSE/Shanghai/China (Únicamente China Railway)	Exploracabres S.A. Cia. Min. Ecuacorriente S.A.	Morona Santiago, Zamora Chinchipe, Morona Santiago.	33	61.032,67	Metálicos	CCRC-Tongguan Investment Development Co. Ltd.	Canadá

Empresa matriz / Propietario individual	País	Bolsa de valores	Subsidiaria(s) ecuatoriana(s)---	Provincias	Número de concesiones (total)	Superficie total (ha)	Mineral	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País
			Cía. Min. Midasmine S.A.	Zamora Chinchipe.					
			Cía. Min. Río Blanco S.A. Rioblan	Zamora Chinchipe.					
Comerstone Capital Resources Inc.	Canadá	TSX-V/Toronto/ Canadá y Frankfurt/ Alemania	Comerstone Ecuador S.A.	Loja, Azuay, El Oro, Morona Santiago.	19	49,018,57	Metálicos	Comerstone Resources Inc.	N/D
Odin Mining and Exploration Ltd.	Canadá	TSX-V/Toronto/ Canadá	Prominas S.A.	Zamora Chinchipe.	23	28,665,76	Metálicos	N/D	N/D
			Cía. Odin Mining del Ecuador S.A.	El Oro.			Metálicos, No Metálicos		
			Castro Sánchez Francisco	El Oro.			Metálicos		
N/D	N/D	N/D	Nabonminas S.A.	Azuay.	6	27,089,00	Metálicos	N/D	N/D
N/D	Ecuador	N/D	Cía. Terrasources Minerals S.A.	Zamora Chinchipe, El Oro.	6	26,783,00	Metálicos	N/D	N/D
Merendon Mining Corp. Ltd.	Honduras	N/D	Merendon del Ecuador S.A.	Napo.	10	25,960,00	Metálicos	Merendon Mining Corp. Ltd.	Belize

Empresa matriz / Propietario individual	País	Bolsa de valores	Subsidiaria(s) ecuatoriana(s)--	Provincias	Número de concesiones (total)	Superficie total (ha)	Mineral	Intermediario dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País
Ecometals Ltd. (Ex-Goldmarca)	Bermuda	TSX-V/Toronto/Canadá	Condermining Corporation S.A.	Zamora Chinchipe.	14	21.343,75	Metálicos	N/A	N/A
			Cia. Condor Gold S.A.	Zamora Chinchipe.					
			Cia. Miningsources S.A.	Zamora Chinchipe.					
			EcoInmetals S.A.	Orellana.					
AndeanGold Ltd. (Ex-Ecuagold Resources Ltd.)	Canadá	TSX-V/Toronto/Canadá	Ecuador Gold S.A. Ecuadorgold	Cotacachi, Bolívar, Azuay, Loja.	7	19.113,84	Metálicos	Ascension Gold	Barbados
N/D	Ecuador	N/A	Bonac S.A.	Loja.	6	18.660,00	Metálicos	N/D	N/D
Georox Resources Inc.	Canadá	TSX-V/Toronto/Canadá	Cia. Oromonte Resources S.A.	Zamora Chinchipe, Morona Santiago.	5	17.280,70	Metálicos	N/D	N/D
Oroandes Ressources Corp.	Canadá	TSX-V/Toronto/Canadá y Frankfurt/Alemania	Avalanche Resources Ecuador S.A.	Pichincha, Morona Santiago.	3	13.795,00	Metálicos	N/D	N/D
Plexmar Ressources Inc.	Canadá	TSX-V/Toronto/Canadá	Plexmar Ecuador S.A.	Morona Santiago.	7	13.357,90	Metálicos	N/D	N/D
Lowell Mineral Exploration	Estados Unidos	N/A (Empresa Privada)	Lowell Mineral Exploration S.A.	Chimborazo, Imbabura.	4	13.580,00	Metálicos, No Metálicos	N/D	N/D

Empresa matriz / Propietario individual	País	Bolsa de valores	Subsidiaria(s) ecuatoriana(s)--	Provincias	Número de concesiones (total)	Superficie total (ha)	Mineral	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País
Santa Barbara Resources Limited	Canadá	TSX-V/Toronto/Canadá	Santa Bárbara Copper & Gold S.A.	Loja, Imbabura.	6	13,085,00	Metálicos	N/D	N/D
Holcim Ltd.	Suiza	SWX/Zurich/Suiza	Holcim Cementos S.A. (Holcim Ecuador S.A.)	Pastaza	22	13,144,33	No metálicos, Materiales de construcción	N/D	N/D
			Holcim Agregados S.A. (Holcim Ecuador S.A.)	Sucumbios.					
			Holcim Ecuador S.A.	Morona Santiago, Los Rios, Cotopaxi.					
International Minerals Corporation	Canadá / EE.UU.	TSX/Toronto/Canadá y Frankfurt/Alemania	San Luis Minerales S.A.	Azuay, Loja.	11	11,170,70	Metálicos	Square Valley A.V.V	Aruba
			Gaby Panamá Corporation Ecuador	Azuay.				Ecuador Mineral Corp. / Square Valley A.V.V	Panamá / Aruba
			Guadalupe Mining Corporation	Azuay.				Ecuador Mineral Corp. / Square Valley A.V.V	Panamá / Aruba

Empresa matriz / Propietario individual	País	Bolsa de valores	Subsidiaria(s) ecuatoriana(s)---	Provincias	Número de concesiones (total)	Superficie total (ha)	Mineral	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País
			Compañía Minera Quebrada Fria S.A.	Azuay.				Papa Grande S.A. / Ecuador Mineral Corp. / Square Valley A.V.V	Panamá / Panamá / Aruba
Avocet Mining Plc	Reino Unido	Oslo	Cia. Wega Mining Ecuador S.A.	Zamora Chiriquipe, Azuay.	5	10.462,14	Metálicos	Wega Mining Asa	Noruega
Mendileta Serrano John Omar	N/D	N/A	Mendileta Serrano John Omar	Loja.	2	9.966,00	Metálicos, No Metálicos	N/A	N/A
South American Iron & Steel Corporation Limited (Ex- Aconacagua Resources Ltd.)	Australia	ASX/Sydney/ Australia	Compañía Minera Aconacagua Ecuador S.A. (Fierro Inca Ecuador S.A.)	Esmeraldas, Manabí.	5	9.008,19	Metálicos	N/D	N/D
Imagold Corp.	Canadá	TSX/Toronto/ Canadá	Imagold Ecuador S.A.	Azuay, El Oro.	5	8.552,00	Metálicos	Imagold South American Corp.	Barbados
Pillajo Gavidia Edgar Antonio	N/D	N/A	Pillajo Gavidia Edgar Antonio	El Oro.	2	8.330,00	Metálicos	N/A	N/A
N/D	N/D	N/D	All Metals Mineria S.A.	Loja, Imbabura, Sucumbios.	12	7.525,00	Metálicos, No Metálicos	N/D	N/D

Empresa matriz / Propietario individual	País	Bolsa de valores	Subsidiaria(s) ecuatoriana(s)	Provincias	Número de concesiones (total)	Superficie total (ha)	Mineral	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País
Copper Mesa	Canadá / EEUU.	OTC	Ascendant Copper S.A. Ascendcopper Dorsios S.A.	Imbabura. Azuay.	2	7144,00	Metálicos	Ascendant Copper Corp.	Barbados
N/D	N/D	N/D	Cia. Klimate Sociedad Anonima	Zamora Chinchipe.	2	6.316,00	Metálicos	N/D	N/D
Hampton Court Resources	Canadá	Ex TSX-V (Delistada En 2005)	Hampton Courtresources Ecuador S.A.	Napo.	3	5.940,00	Metálicos	N/D	N/D
Mendieta Serrano Mauricio Vladimir	N/D	N/A	Mendieta Serrano Mauricio Vladimir	Loja.	2	5.759,00	Metálicos, No Metálicos	N/A	N/A
Zamora Gold Corp.	Ecuador	N/D	Cia. Min. Real Mineral S.A. Cia. Min. del Austro S.A. Cia. Concumay S.A.	Zamora Chinchipe.	5	5.700,69	Metálicos	N/D N/D N/D	N/D N/D N/D
				Total	37700	722.451,99			
				% del total concesionado		71%			

Cuadro 4
Número y origen de empresas extranjeras
y superficie de sus concesiones

País	n° de empresas	Superficie (ha)	Superficie (% de la superficie total concesionada)	n° Concesiones
Canadá	20	407.236,04	40,2%	241
Reino Unido *	4	96.840,07	9,6%	38
China	1	61.032,67	6,0%	33
Honduras	1	25.960,00	2,6%	10
Estados Unidos	3	17.296,00	1,7%	7
Suiza	1	13.144,33	1,3%	22
Australia	3	9.261,19	0,9%	7
Francia	1	564,00	0,1%	4
Italia	1	180,00	0,0%	2
Total	35	631.514,30	62,4%	364

* Incluyendo las Islas Vírgenes, Guernesey y Bermuda.

Elaborado por William Sacher. Fuente: Base de Datos: Elementos Estadísticos de la Minería Industrial en el Ecuador.

Como hemos visto, la mayoría de las empresas activas en el país no superan el rango de junior. Sin embargo, cinco empresas mayor están a cargo de proyectos mineros en el territorio ecuatoriano: las canadienses Kinross Gold y IamGold Corp., el consorcio chino CCRC-Tongguan⁷³ (todas ellas grandes productoras de cobre o de oro), la francesa Lafarge y la suiza Holcim Ltd. Hasta ahora,

73 La *major* estadounidense Newmont es copropietaria del proyecto Macará junto con la empresa Cornerstone, pero el proyecto se encuentra en fase de exploración inicial temprana.

estas dos últimas han sido las mayores empresas extranjeras que producen mineral de forma industrial en Ecuador, con materiales de construcción y minerales no metálicos en las provincias de Imbabura, Chimborazo y Azuay. En 2007, la Holcim produjo 981.000 toneladas de caliza, 692.498 m³ de materiales de construcción, 655.347 toneladas de arcilla y 554.615 toneladas de puzolana. El mismo año, Lafarge, a través de su subsidiaria Selva Alegre S.A., produjo 718.191 toneladas de caliza, 174.381 toneladas de arcilla y 220.942 toneladas de puzolana.⁷⁴

En cuanto a la producción de minerales metálicos, ésta proviene exclusivamente de la minería artesanal o de la pequeña minería. En 2007, la producción total de oro fue de 4,58 toneladas; dos tercios de esta producción vinieron de la provincia de El Oro. El mismo año la producción de plata fue de 448 kilogramos.

Evasión tributaria

Es importante mencionar que las mineras extranjeras activas en Ecuador se caracterizan por la búsqueda de marcos legales flexibles para maximizar sus ganancias. Como el cuadro 3 lo señala, las empresas Salazar Resources, Ecometals Ltd., y Mariana Resources tienen sede en Las Islas Vírgenes Británicas, Bermuda y Guernesey respectivamente, tres jurisdicciones conocidas por su laxitud en los ámbitos fiscal y bancario. Además, un gran número de empresas transnacionales usan este tipo de jurisdicciones a través de sus diferentes subsidiarias con sede en conocidos paraísos fiscales como Las Islas Caimán, Belice, Barbados, Aruba o Panamá. Cabe señalar que

74 Fuente: Subsecretaría de Minas, «www.mineriaecuador.com», el 9 de septiembre de 2010.

el mismo presidente Correa ha condenado que uno de los diarios más importantes de Ecuador sea propiedad de empresas fantasma inscritas en paraísos fiscales.⁷⁵ ¿Por qué no ha expresado similar condena en el caso de las empresas mineras transnacionales?

El uso de estas jurisdicciones permite por ejemplo, transferir las ganancias hechas en Ecuador a subsidiarias con sede en estos países, en donde los impuestos son sumamente bajos. En ciertos casos, estas transacciones permiten a las empresas declarar ingresos tan bajos que terminan exentas de impuestos en el país en donde realizan la actividad minera.⁷⁶ Esta es una práctica generalizada; en muchos países, desde Tanzania hasta Canadá, las empresas mineras evitan el pago de impuestos o regalías al Estado,⁷⁷ lo que provoca millonarias pérdidas a los países en los cuales se emprende la explotación minera. Para muchos de estos países, los impuestos y las regalías constituyen la única forma de recibir beneficios de la minería a gran escala; dado que necesita de experticia especializada y maquinaria de alta tecnología solo disponible en el extranjero, la integración de la actividad minera al resto de la economía es sumamente limitada.⁷⁸

75 “La prensa corrupta tiene mucho que temer: Rafael Correa”, *La Jornada*, 9 de mayo de 2011.

76 *Golden profits on Ghana’s expense*, DanWatch Report, mayo de 2010.

77 A Golden Opportunity?: How Tanzania is Failing to Benefit from Gold Mining, Mark Curtis y Tundu Lissu, marzo de 2008; Oficina del Verificador General de Canadá, “October Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development”, op. cit., 3.11; Verificador General de Quebec. «Rapport du Vérificateur général du Québec à l’Assemblée nationale pour l’année 2008-2009», tomo II, 2.6.

78 *Unrestrained consumption at Africa’s expense*, DanWatch Report, abril de 2010.

Los proyectos mineros metálicos industriales más avanzados

Tradicionalmente se distinguen cuatro fases en la vida de un proyecto minero: exploración y factibilidad, desarrollo, explotación y cierre (ver figura 4). La etapa de exploración se divide a su vez en la fase de exploración inicial (identificación de los límites del yacimiento) y exploración avanzada (estimación de las cantidades explotables).

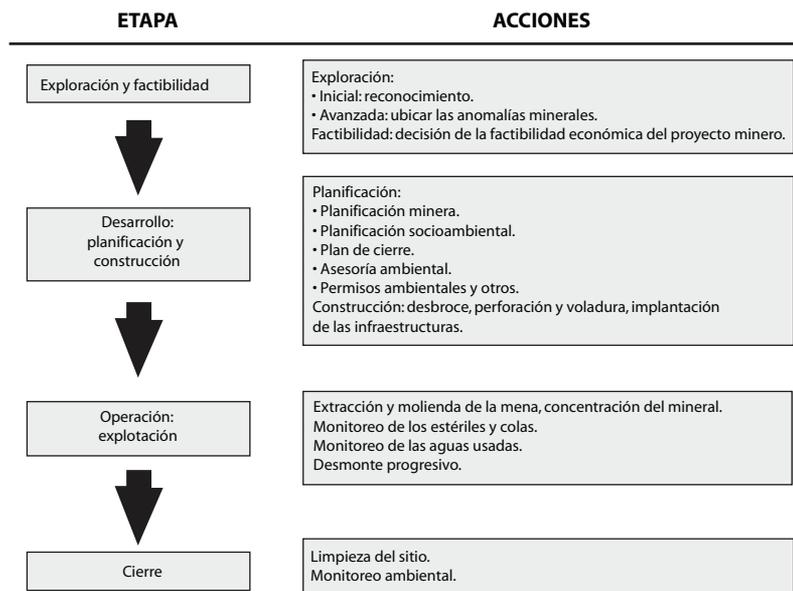
En Ecuador se pueden identificar actualmente al menos 16 grandes proyectos cuya lista se aprecia en el cuadro 5.⁷⁹ De estos proyectos, 11 se encuentran en fase de exploración inicial (Junín, El Hito, Río Zarza, Chaucha, Curipamba, Tres Chorreras, Cóndor Gold, Dynasty Gold, Zaruma, Gaby Gold, Jerusalén); y cinco en la fase de exploración avanzada: Río Blanco de la Canado-estadounidense IMC, Panantza-San Carlos y Mirador de la china CCRC-Tongguan, Fruta del Norte de la canadiense Kinross, y Quimsacocha de la canadiense Iamgold. Estos 16 proyectos abarcan una superficie total de 245.621 hectáreas; es decir, el 25% de la superficie total concesionada. A parte del Tres Chorreras y el Chaucha, todos los proyectos están en manos de empresas extranjeras, en su mayoría registradas en bolsas de valores canadienses (TSX o TSX-Venture). De estos proyectos, trece proyectan explotar principalmente oro; los otros tres proyectan explotar cobre.

A estos proyectos, conviene añadir el proyecto aurífero Orotierra de la empresa Terrasources Minerals S.A. (Monterra) y el

79 A esta lista, conviene añadir 26 otros proyectos en fase de exploración inicial temprana (en algunos de ellos, no se ha desarrollado actividad alguna desde hace varios años).

proyecto cuprífero Warintza de la empresa Lowell,⁸⁰ sobre los cuales existe poca información. Sin embargo, estas dos empresas se encuentran entre los 30 mayores concesionarios del país, por orden de superficie.

Figura 4
Etapas de la vida de un proyecto minero



Elaborado por: Environment Canada. Fuente: Environmental Code of Practice for Metal Mines.⁸¹

80 *Desarrollo y futuro de la Minería en el Ecuador: Marco legal y regulatorio*, Wilson Pastor, Ministro de Recursos Naturales No Renovables, FOMINE, 21 de julio de 2011.

81 *Environmental Code of Practice for Metal Mines*, Environment Canada.

El proyecto minero industrial más avanzado en este momento es Mirador, adquirido por el consorcio chino CCRC-Tongguan al comprar la *junior* canadiense Corriente Resources, en 2010. Como muchos proyectos en el país, Mirador se encuentra en una región de alta pluviosidad, biodiversidad, y sismicidad, lo que implica una serie de riesgos para el ambiente y para la salud de las poblaciones. El propio Estudio de Impacto Ambiental (EIA) presentado por la Corriente Resources y aprobado en 2006 por la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Energía, admite que los ecosistemas y las poblaciones del sitio son vulnerables a los impactos producidos por el proyecto y los identifica en su mayoría como negativos.⁸² También destaca la fuerte probabilidad de contaminación del agua y el aire, amenazas a la flora y fauna, efectos severos en cuanto a la salud de las poblaciones de los alrededores y cambios sociales profundos que llevarán al colapso de las estructuras sociales tradicionales.⁸³

82 Revisión crítica del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Mirador de la empresa Ecuacorriente, Ecuador, William Sacher, junio de 2010, p.1.

83 *Ibid.*

Cuadro 5
Principales proyectos mineros

Proyecto	Empresa en Ecuador / Empresa Matriz (país / Bolsa de Valores)	Provincia/ localización	Concesiones		Cantidades estimadas tipo de estimación (Moz: millones de onzas, t: toneladas, MT: millones de toneladas)	Valor del yacimiento en mayo de 2011 (US \$ millones)			Tipo de mina / proceso / toneladas procesadas por día
			nº	ha		Oro	Cu	Ag	
Etapas: Exploración inicial									
Junín	ENAMI / Codeico	Imbabura/ Cotacachi	1	4.600	Recursos inferidos: Cu: 8,74 MT Mo: 0,39 MT Ag: 1,86 t	N/A	75.024	2	N/D
El Hito	Goldmarca S.A. / Ecometals (Canadá/ TSX-V)	Zamora/ Nangaritza	1	58,5	Recursos inferidos Oro: 0,819 Moz; 25,5 t	1.230	N/A	N/A	N/D
Río Zarza	Condorgold S.A. / Ecometals (Canadá/ TSX-V)	Zamora/ Yanzatza	4	5.843	Recursos inferidos: Oro: 13,9 Moz; 425,85 t Ag: 695 t	20.850	N/A	868	N/D
Chaudha	ENAMI / Codeico (Ecuador / Chile)	Azuay / Cuenca	1	2.544	Recursos inferidos: Cu: 1,6 MT Mo: 0,12 MT	N/A	13.734	N/A	N/D
Curipamba	Curimining S.A. / Salazar resources Ltd. (Las Islas Virgenes Británicas / TSX-V)	Los Ríos / Ventanas	11	49.327	Recursos inferidos: Oro: 0,450 Moz; 14 t Ag: 305 t	675	N/A	381	N/D

Proyecto	Empresa en Ecuador / Empresa Matriz (país / Bolsa de) Valores	Provincia/ localización	Concesiones		Cantidades estimadas tipo de estimación (Moz: millones de onzas, t: toneladas, MT: millones de toneladas)	Valor del yacimiento en mayo de 2011 (US \$ millones)			Tipo de mina / proceso / toneladas procesadas por día
			nº	ha		Oro	Cu	Ag	
Tres Chorreras	Quito Joint Venture Group (N/D)	Azuay / Pucara	1	49	Recursos indicados e inferidos: Oro: 0,898 Moz; 25,4 t	1.347	N/A	N/A	N/D
Condor Gold	Condorming S.A y Holding DINE / Ecometals (Canadá/ TSX-V)	Zamora/ Nangaritza	3	7066	Recursos indicados: Oro: 0,852 Moz; 26,53 t	1.278	N/A	N/A	N/D
Dynasty Gold	Elpe S.A / Dynasty Metals and Mining (Canadá / TSX)	Laja / Celica	7	21.909	Recursos medidos, indicados e inferidos: Oro: 0,796 Moz; 24,81 t	1.195	N/A	N/A	N/D
Zaruma	Elpe S.A / Dynasty Metals and Mining (Canadá / TSX)	El Oro / Zaruma	27	8.620	Recursos medidos, indicados e inferidos: Oro: 2,500 Moz; 77,4 t	3.754	N/A	N/A	N/D
Gaby Gold	Gaby S.A, Guadalupe S.A, Quebrada fría S.A / International Minerals Corp. (Canadá, E.E.U.U/ TSX, FWB)	Azuay / Camilo Ponce Enriquez	7	1.829	Recursos medidos, indicados e inferidos: Oro: 8,540 Moz; 266,3 t Cu: 0,387 MT	12.825	3.322	N/A	Cielo abierto / lixiviación por cianuro / 20.000 T/d

Proyecto	Empresa en Ecuador / Empresa Matriz (país / Bolsa de Valores)	Provincia/ localización	Concesiones		Cantidades estimadas tipo de estimación (Moz: millones de onzas, t: toneladas, MT: millones de toneladas)	Valor del yacimiento en mayo de 2011 (US \$ millones)			Tipo de mina / proceso / toneladas procesadas por día
			n°	ha		Oro	Cu	Ag	
Jerusalén	Elípe S.A. / Dynasty Metals and Mining (Canadá / TSX)	Zamora / Paquisha	1	225	Recursos medidos, indicados e inferidos: Oro: 1,290 Moz; 36,6 t	1.937	N/A	N/A	Bajo Suelo / N/D / 600 T/d
Río Blanco	San Luis Minerales S.A. / International Minerals Corp. (Canadá, E.E.U.U./ TSX, FWB)	Azuay / Cuenca	4	5.708	Reservas probables y probadas: Oro: 0,519 Moz; 16,18 t Ag: 123 t	778	N/A	153	Subterránea / N/D / 800 T/d
Panantzal-San Carlos	Ecuacorriente S.A. / CGRC-Jongguan (China)		7	19.900	Recursos inferidos: Cu: 3,06 MT (Panantzal); Cu: 3,54 MT (San Carlos)	N/A	56.654	N/A	Cielo Abierto/ Flotación / 90.000 T/d
Fruta del Norte	Aurelian Ecuador S.A. / Kinross Gold (Canadá / TSX)	Zamora / Yanzatza	39	95.145	Recursos indicados e inferidos: Oro: 11,83 Moz; 370,0 t Ag: 473 t	177.66	N/A	588	Subterránea
Quim-sacodha	Iamgold Ecuador S.A. / Iamgold Corp. (Canadá / TSX)	Azuay / Cuenca	3	8.030	Reservas probables: Oro: 1,68 Moz; 52,25 t / Ag: 29,55 t/Cu: 0,034 MT	2.520	291	37	Subterránea / Flotación y oxidación/ 3000 T/d

Proyecto	Empresa en Ecuador / Empresa Matriz (país / Bolsa de Valores)	Provincia/ localización	Concesiones		Cantidades estimadas tipo de estimación (Moz: millones de onzas, t: toneladas, MT: millones de toneladas)	Valor del yacimiento en mayo de 2011 (US \$ millones)			Tipo de mina / proceso / toneladas procesadas por día
			n°	ha		Oro	Cu	Ag	
Mirador	Ecuacorriente S.A, Midasmine S.A / CCRC-Tongguan (China)	Zamora/ El Pangui	12	14.668	Recursos medidos e inferidos: (Mirador) Cu: 3,89 MT Oro: 4,13 Moz; 128,9 t Ag: 962 t	7103	42.834	1.196	Cielo Abierto/ Flotación / 30.000 T/d
					(Mirador Norte) Cu: 1,10 MT Oro: 0,60 Moz; 18,2 t	73.258	191.859	3.225	
					Total		268.342		

*para la fase de operación
Elaborado por: William Socher. Fuente: Base de Datos: Elementos Estadísticos de la Minería Industrial en el Ecuador

Finalmente, conviene añadir a la lista del cuadro 5, los proyectos no metálicos a ser realizados por la ENAMI. Según el periódico oficial *El Telégrafo*, además del proyecto Chauca, la ENAMI planea realizar siete proyectos más: La Tola (arena y hierro), Unacota (cemento y caliza), Ishimanshi (cemento y caliza), Reventador (abonos inorgánicos), Amazonas (cemento), Portovelo (oro), Toa (arena silícea y vidrio) (ver figura 6).

Figura 6
Proyectos de la ENAMI



Elaborado por: El Telégrafo. Fuente: Subsecretaría de Minas.⁸⁴

84 *El Telégrafo*, martes 19 de enero de 2010, p. 9.

Proyectos “estratégicos”

El Gobierno ecuatoriano ha identificado cinco proyectos metálicos “estratégicos”, que corresponden a los más avanzados actualmente: Mirador, Panantza-San Carlos, Fruta del Norte, Río Blanco y Quimsacocha. En el cuadro 6 se puede apreciar las inversiones estimadas para estos cinco proyectos durante los próximos 20 años, según el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero.

Cuadro 6
Inversiones estimadas para los proyectos mineros estratégicos

Proyecto	Empresa en Ecuador / Empresa Matriz (país / Bolsa de Valores)	Inversión prevista (millones de dólares)		TOTAL
		Desarrollo de la mina	Gastos operativos	
Río Blanco	San Luis Minerales S.A. / International Minerals Corp. (Canadá, EE.UU./ TSX, FWB)	120	216	336
Panantza- San Carlos	Ecuacorriente S.A. / CCRC-Tongguan (China)	2.058	8.735	10.793
Fruta del Norte	Aurelian Ecuador S.A. / Kinross Gold (Canadá / TSX)	1.339	2.052	3.391
Quimsacocha	Iamgold Ecuador S.A. / Iamgold Corp. (Canadá / TSX)	372	432	804
Mirador	Ecuacorriente S.A., Midasmine S.A. / CCRC- Tongguan (China)	1.830	6.910	8.740
Total		5.719	18.345	24.064

Elaborado por Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero. Fuente: Ministerio de Recursos Naturales No Renovables.⁸⁵

85 *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero*, op. cit., p. 63.

Según el ministro de Recursos Naturales No Renovables, Wilson Pástor, el Gobierno ecuatoriano estima que estos proyectos generarán un ingreso de 4.000 millones de dólares durante los próximos diez años, por concepto de regalías e impuestos. En julio de 2011, el ministro Pastor declaraba que la firma de los contratos con las empresas CRCC-Tongguan, Internacional Minerals Corporation y Kinross para los proyectos Mirador, Río Blanco y Fruta del Norte, estaba prevista para agosto del 2011.⁸⁶ Sin embargo, a la hora de imprimir esta obra, ninguno de estos tres contratos han sido concretados, a pesar de que el Gobierno ha declarado la inminencia de su firma. En cuanto a los otros dos proyectos, Quimsacocha y Panantza-San Carlos, se prevé contratar su firma con las empresas en el año 2012.⁸⁷ Los contratos están en fase de negociación y su firma ha sido postergada varias veces desde inicios de 2011.⁸⁸ Los principales temas en discusión son el pago de regalías (al menos 5% según la Ley de Minería, mientras que las empresas exigirían entre 3,5% y 4%), la inversión para la fase de construcción, así como el plazo del contrato.⁸⁹

Otro tema discutido por las empresas es el del pago de impuestos por concepto de utilidades extraordinarias. La Ley de Minería establece que el Estado debe recibir el 70% de las ganancias adicionales que se generen por un incremento en el precio de los minerales, mientras que la empresa se quedará con el 30% restante. Sin embargo, el punto de partida reside en la definición del precio

86 “Los contratos mineros, para agosto”, *El Comercio*, Quito, 22 de julio de 2011.

87 “Ecuador ve más ingresos por regalías en contratos mineros”, *El Universo*, 26 de mayo de 2011.

88 “Los contratos mineros, para agosto”, *El Comercio*, Quito, 22 de julio de 2011.

89 “Minería: regalías e inversión son la clave en negociación”, *El Expreso*, Redacción Quito, Lunes, 25 de abril de 2011.

base del metal explotado, en función del cual se define el carácter “extraordinario” de las utilidades.⁹⁰

Finalmente, otro tema de controversia tiene que ver con la no aceptación del Gobierno ecuatoriano de acudir a organismos internacionales de arbitraje, en caso de litigio.⁹¹

En el cuadro 7, se puede apreciar un estimado de los ingresos anuales y totales al Estado a ser generados por Fruta del Norte, Quimsacocha y Río Blanco, según datos del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero. Se prevé que estos proyectos traerán un promedio anual de 72 millones de dólares, tomando en cuenta el pago del impuesto a la renta, las regalías, el IVA y otros impuestos, incluyendo aduana e impuestos al capital. Al momento del cierre de los proyectos, se espera un ingreso acumulado de 1.213 millones de dólares. Lastimosamente, el Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero no detalla sus estimaciones de los ingresos a ser generados por los dos proyectos más importantes: Mirador y Panantza-San Carlos.

90 “Arrancó la negociación de los contratos mineros”, *El Comercio*, 18 de febrero de 2011.

91 “Los contratos mineros, para agosto”, *El Comercio*, Quito, 22 de julio de 2011.

Cuadro 7
Estimación de los ingresos a ser generados
por 3 proyectos mineros estratégicos (millones de dólares)

Millones de US \$	Fruta del norte		Quimsacocha		Río Blanco	
	Promedio Anual	Total	Promedio Anual	Total	Promedio Anual	Total
Impuesto a la Renta	19,53	468,72	5,64	45,10	3,39	27,14
Regalías	11,54	277,00	6,07	48,56	2,69	21,49
IVA pagado	7,27	174,50	7,43	65,15	2,49	24,89
Otros impuestos*	0,87	20,00	3,18	25,50	1,92	15,3
Participación utilidades comunidades	11,03	264,7	0,87	20,00	N/D	N/D
Total	39,21	940,22	22,32	184,27	10,48	88,84

*aduanas e impuestos de capital

Fuente: Borrador de noviembre 2010 del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero.⁹²

En cuanto a la ocupación de mano de obra, se proyecta la creación de 5.600 empleos directos durante la fase de desarrollo de los cinco proyectos y 2.315 empleos directos durante la fase de operación. El cuadro 8 resume los números de plazas de trabajo a ser generadas de manera directa e indirecta por cada proyecto estratégico.

92 *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero, 2010-2015, Versión borrador* 3, Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, 27 de noviembre de 2010, p. 49.

Cuadro 8
Creación esperada de empleos de los 5 proyectos mineros estratégicos

Proyecto	Fase de construcción		Fase de operación	
	Empleos directos	Empleos indirectos	Empleos directos	Empleos indirectos
Rio Blanco	400	2.000	300	1.500
Panantza-San Carlos	1.500	3.500	808	3.520
Fruta del Norte	1.500	3.450	100	3.500
Quimsacocha	1.000	1.500	526	1.520
Mirador	1.200	2.700	581	2.532
Total	5.600	13.150	2.315	12.572

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero.⁹³

Se verifica aquí que las actividades de construcción de la mina son las que generan más empleo. Sin embargo, esta fase es muy corta (de 1 a 3 años) en comparación con la fase de operación (de 10 a 20 años). Además, la fase de operación requiere generalmente una mano de obra más calificada, por lo tanto, las tasas de empleos locales son menores.

¿En verdad somos “mendigos sentados sobre una montaña de oro”?

Los principales recursos minerales metálicos conocidos en Ecuador son oro, plata, y cobre; y los no metálicos, caliza, arenas ferrosas y caolín. El potencial aurífero se encuentra principalmente en las provincias de Zamora, Azuay y El Oro en los depósitos de

93 *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero*, op. cit., p. 72

Zaruma-Portovelo, Nambija y Ponce Enríquez respectivamente. Estos depósitos se han explotado históricamente y coinciden con las regiones de mayor actividad de minería artesanal. Los mayores yacimientos de caliza se encuentran en la provincia del Guayas, los de materiales de construcción en Azuay, Guayas, Manabí y Pichincha, y los de arcilla en Guayas e Imbabura. Además, se identifica 28 clases de minerales no metálicos, de un entorno de 1.200 ocurrencias de materias primas.⁹⁴

Cuadro 9
Cantidad estimada de los principales minerales no metálicos

Minerales no metálicos (toneladas)	
Grava aurífera	4'536.000
Poli metálicos	32.000
Caliza	105'691'000.000
Materiales de construcción	N/D
Arcilla	13'000.000
Feldespato	57.000
Caolín	11'945'000.000
Sílice	1'293'000.000
Mármol	215.000
Yeso	2'606'000.000
Arenas ferrosas	12'300'000.000

Fuente: Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, Petroecuador.⁹⁵

94 “Las actividades extractivas en Ecuador”, en Marcelo Varela, *Ecuador Debate*, 79, Quito, abril de 2010, p. 131.

95 *Ibíd.*: 131.

El cuadro 9 proporciona las cantidades estimadas de los principales minerales no metálicos presentes en el subsuelo ecuatoriano. A esta lista conviene añadir los yacimientos de piedra pómez, en particular el de la provincia de Cotopaxi, que es uno de los diez más grandes del mundo.

En cuanto a los metálicos, según los datos producidos por las propias empresas mineras detallados en el cuadro 5, los metales presentes en los yacimientos más grandes del país representarían 270.000 millones de dólares (una cifra que conviene comparar a los 70.000 millones provenientes del petróleo, la principal fuente de ingresos del país).⁹⁶ La mayor parte de este monto viene del cobre y el oro, debido a sus altos precios por tonelada. Es sin duda por esta razón que al gobierno actual defiende intensamente la minería metálica a gran escala. Sin embargo, cabe señalar que estas cifras son altamente susceptibles a los mercados internacionales. En el transcurso de apenas dos semanas entre finales de julio e inicios de agosto de 2011, el valor total de los yacimientos ecuatorianos de cobre cayó de 201.250 millones a 191.800 millones de dólares a raíz de la caída de los precios de este metal.

Además, no hay que perder de vista que estas estimaciones se sustentan en información proporcionada por las empresas privadas que efectuaron las campañas de sondeo⁹⁷ y por ello deben ser usadas de manera cautelosa. Las empresas *junior* que se encargan generalmente de la fase de exploración, acostumbran sobreestimar considerablemente la cantidad de mineral disponible en determinado yacimiento, porque se financian en las Bolsas de Valores, a través de las acciones vendidas a inversionistas. Para atraerlos, las empresas *junior* tienen que “vender” los méritos de sus proyectos.

96 *Ibid.*: 131.

97 *Ibid.*

En el cuadro 5 (penúltima columna) proporcionamos las estimaciones de la cantidad de minerales existente en los yacimientos de los principales proyectos mineros vigentes en el país. Es necesario comprender primeramente la diferencia que generalmente existe entre los términos *recursos* y *reservas*; los recursos se refieren a una estimación gruesa de la cantidad de mineral explotable en un yacimiento. Las *reservas* son estimaciones mucho más precisas. Como se puede ver en el cuadro, existe una terminología sumamente diversificada para estimar los *recursos* existentes en un yacimiento: *recursos inferidos*, *indicados*, y *medidos*; mientras que las *reservas* se subdividen en *probables* y *probadas*.

En esta lista, cada término corresponde a métodos diferentes para obtener la estimación. Estas estimaciones dependen de una serie de parámetros externos al yacimiento, como las técnicas de interpolación, los precios de los minerales y su tendencia en el mercado mundial, las técnicas previstas para extraerlos, etcétera. A estas incertidumbres, conviene sumar parámetros externos que añaden una dosis de arbitrariedad: las estimaciones son generalmente dadas por consultoras contratadas por las mismas empresas y que no tienen interés en proporcionar estimaciones demasiado decepcionantes para sus clientes.

Al final, las estimaciones mantienen una ambigüedad muy conveniente para el juego bursátil y la intensa actividad de especulación que se desarrolla con la compra y venta de acciones de las empresas mineras de exploración, facilitada por reglas permisivas en las bolsas de valores como la de Toronto. Es por ello que resulta muy difícil tener una estimación seria del mineral presente en el subsuelo.

Cabe anotar que los indicadores mencionados anteriormente (inversión, ingresos del Estado, empleos creados) dependen estrechamente de estas estimaciones de minerales, por lo que, de igual

manera, es preciso usar con mucho cuidado las proyecciones del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero.

Impactos socioambientales de la gran minería

Algunos problemas ambientales y sociales de la actividad minera a gran escala son ampliamente conocidos. Queremos recordar aquí las principales características de estos impactos, particularmente en cuanto a la minería metálica.

Como lo hemos mencionado en la sección *Canadá, potencia minera mundial*, la minería a gran escala implica la generación de inmensas cantidades de residuos. La tendencia actual en la minería metálica es la explotación de yacimientos de baja concentración, porque los de alta concentración se encuentran en su gran mayoría agotados.⁹⁸ Para extraer el metal de los yacimientos de baja concentración es necesaria la mega-minería. Sin embargo, esta actividad industrial implica la generación de desechos en proporciones extraordinarias. Para los metales no preciosos, generalmente más del 99% de la roca procesada se convierte en desecho, la producción de una tonelada de cobre implica la generación de un promedio de 300 a 500 toneladas de desechos. En el caso de los metales preciosos, los niveles de residuos son aún más altos: la producción de 10 g de oro (equivalente a un anillo) genera un promedio de 20 a 60 toneladas de desechos rocosos, así como 7.000 litros de agua contaminada con cianuro, sustancia cuya alta toxicidad es conocida.⁹⁹ La ecuación es simple: a menor concentración, más desechos. Al final de la vida útil de la mina, millones de toneladas de residuos se acumulan, con múltiples

98 Scrapping Mining Dependence, op. cit., p. 117.

99 *Global Trends in Gold Mining: towards quantifying environmental and resources sustainability*, Gavin M. Mudd, Resources Policy, 32, 42: 56, 2007.

riesgos de contaminación en suelo y agua. Los casos más comunes son por drenaje ácido de mina y metales pesados; igualmente la contaminación del aire es frecuentemente provocada por polvo cargado de metales pesados, como arsénico, cadmio, níquel, e incluso minerales radiactivos.

Si la empresa CCRC-Tongguan llega a explotar el yacimiento de Mirador, generará al menos 326 millones de toneladas de desechos:¹⁰⁰ ¡el equivalente de cuatro Panecillos! y una cifra comparable a la producción de desechos de la zona urbana de Guayaquil durante 405 años.¹⁰¹ El costo de remediación de tal cantidad de desechos puede ser astronómico: si tomamos en cuenta un costo de remediación prudente de US \$ 10 la tonelada de desecho, el costo para Mirador sería de aproximadamente US \$ 3.260 mil millones. Dado este costo, entendemos por qué las empresas mineras casi-nunca se encargan de esta remediación, pues los proyectos mineros ya no serían rentables. Cabe recordar, además que el gigantismo de tal desplazamiento de rocas hace difícil entender y prever con exactitud la extensión y magnitud de sus impactos. La ciencia actual está limitada por la falta de comprensión de la complejidad de la reacción de los ecosistemas expuestos a perturbaciones físicas y químicas de esta índole. Esto es particularmente cierto en lo referente a los impactos en el agua y el riesgo de accidentes (por ejemplo en cuanto a las rupturas de embalses de los diques de colas), que representan tal vez las mayores incidencias en el medio ambiente. En el caso de Mirador, este análisis es aún más difícil porque no presenta información suficiente ni rigurosa, por ejemplo, no hay datos hidrometeorológicos

100 Alcance al Estudio de Impacto Ambiental Ampliatorio Proyecto Mirador, Ecuacorriente S.A. – Terrambiente Co. Ltda., p.11.

101 Actualmente la zona urbana de Guayaquil genera 2.200 toneladas diarias. Tesis de diplomado en formulación y gestión de proyectos, “Programa de manejo integral de desechos domésticos PROMIDD”, Ing. Ana María Jiménez, Ing. Lorena Cristina Plúa Terán, 2006, Escuela Superior Politécnica del Litoral. p.19.

relevantes en el área de la mina a pesar de que estos datos son imprescindibles para llevar a cabo estimaciones creíbles. Tanto la versión del Estudio de Impacto Ambiental de 2006 aprobada por las autoridades, como la nueva versión publicada en noviembre de 2010, son una demostración de la incapacidad científica para diagnosticar y predecir de manera correcta los impactos de la actividad minera.^{102, 103}

Además, en Ecuador los riesgos de contaminación del agua aumentan por la pluviografía abundante y creciente en los últimos años por efecto de los cambios climáticos globales. La mayoría de los proyectos mineros vigentes se encuentran en regiones altamente lluviosas (en la zona de Mirador, por ejemplo, llueve entre 2.500 mm y 3.000 mm al año). Los proyectos mineros en zonas de páramo podrían causar un desequilibrio con consecuencias graves para los recursos en agua y para la vida circundante.¹⁰⁴ Actualmente, el 12,5% de la superficie del ecosistema páramo está concesionada a la minería.¹⁰⁵

En definitiva, el problema de los impactos ambientales asociados a la minería a gran escala viene de dos fuentes principales que pueden provocar una contaminación a diversos plazos y de diversas magnitudes:

La minería industrial moderna consiste en extraer del subsuelo enormes cantidades de roca que contienen una gran variedad

102 Revisión crítica del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Mirador de la empresa Ecuacorriente, Ecuador, William Sacher, junio de 2010.

103 Revisión crítica parcial del “Estudio de impacto ambiental para la fase de beneficio del Proyecto minero de cobre Mirador” de la empresa Ecuacorriente, Ecuador, William Sacher, Quito, marzo de 2011.

104 *Análisis geoespacial y estadístico preliminar de la actividad minera en los páramos del Ecuador*, op. cit., p. 37.

105 *Ibíd.*

de elementos químicos: arsénico, plomo, cromo, cadmio, azufre, etcétera. Estos elementos, mientras permanecen bajo suelo, se encuentran en un estado químico que no pone en riesgo a los ecosistemas. Una vez que la roca es traída a la superficie, se altera por las aguas de lluvia o el aire, y estos elementos son liberados en cantidades peligrosas en las aguas, el suelo y el aire.

La minería industrial moderna implica el tratamiento de rocas con productos químicos altamente tóxicos. La gran cantidad de desechos rocosos procesados y las aguas contaminadas con estos químicos deben ser almacenados por los mineros durante años. A pesar de que la industria pretende que estos desechos son controlados de manera segura, la contaminación del ambiente es inevitable. En muchas ocasiones esta contaminación ha resultado catastrófica: la historia reciente de la minería industrial relata un sinnúmero de rupturas de diques de colas provocadas por inundaciones, sismos o simplemente por negligencia humana.¹⁰⁶ En las regiones sísmicas o expuestas a lluvias fuertes, como Ecuador, los riesgos de estos accidentes dramáticos aumentan.

Resulta imposible para la ciencia actual predecir la verdadera extensión espacial y temporal de los impactos sobre el medio ambiente, asociados a estos desechos. Las generaciones futuras corren el

106 Existe una bibliografía abundante de referencias al respecto. Por ejemplo: a) *Cyanide uncertainties. Observations on the Chemistry, Toxicity, and Analysis of Cyanide in Mining-related Waters*, Robert Moran. Mineral Policy Center, 1998; b) *Mine wastes: characterization, treatment and environmental impacts*, Bernd G. Lottermoser, Springer, segunda edición, 2007, capítulo 5; c) *Cyanide in water and soil*, David A. Dzombak Rajat S. Ghosh George M. Wong-Chong, Taylor and Francis, 2006; Wise Uranium Project, <http://www.wiseuranium.org/mdaf.html>, el 3 de septiembre de 2010. Para otros accidentes de menor amplitud, ver también www.rainforestinfo.org.au/gold/spills.htm; d) *Environment Under Pressure, Gold Prices On The Rise*, Environment Alert Bulletin, United Nations Environment Programme, noviembre de 2006.

riesgo de vivir con una contaminación permanente. Para citar un ejemplo, existen minas de la época del Imperio Romano -cuya huella ecológica es mínima en comparación con las minas a cielo abierto modernas- que todavía causan problemas de contaminación.¹⁰⁷ Además de todo lo mencionado, el cambio climático, cada vez más evidente, genera incertidumbre en cuanto al manejo de los desechos mineros; por otra parte, la pérdida de la biodiversidad alrededor del mundo, por causa de actividades humanas, es sin precedentes.¹⁰⁸ En estas condiciones, la apuesta por la minería a gran escala en Ecuador es, por decir lo menos, una alternativa arriesgada, con consecuencias que sobrepasan probablemente los límites del territorio nacional.

En cuanto a los impactos socioculturales de los mega-proyectos mineros, éstos presentan características muy similares a los provocados por otras actividades extractivas. La modificación profunda de los territorios y de las actividades económicas (causada por los proyectos mineros, pero también por las diversas infraestructuras energéticas y de transporte que éstos requieren), implica una transformación de la relación ser humano-naturaleza, destruye las bases materiales de pueblos indígenas, trae nuevos imaginarios de consumo y modos de vida, lleva a una concentración de los poderes, y por lo tanto a una redefinición irreversible de la estructura social de las comunidades mineras y sus alrededores. En particular, genera con-

107 The Earth's open wounds: abandoned and orphaned mines, Scott Fields, *Environmental Health Perspectives*, vol. III, 2003. Cabe mencionar el caso de la mina Iron Mountain en California: se calculó que contaminará el río Sacramento para los próximos 3000 años, *Scrapping Mining Dependence*, op. cit., p. 118.

108 Las tendencias muestran una caída de la abundancia de especies de alrededor del 40% entre 1970 y 2000, Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2006), *Global Biodiversity Outlook 2*, Montreal, Naciones Unidas.

flictos al interior de la comunidad y lleva a la marginación socioeconómica de sectores no preparados o tradicionalmente considerados como menos capacitados para el trabajo minero y las actividades económicas conexas que éste genera, especialmente de mujeres y campesinos.¹⁰⁹

En fin, estas degradaciones del medio socio-ambiental implican un conjunto de impactos en términos de salud pública: enfermedades degenerativas provocadas por la contaminación del ambiente, alcoholismo, consumo de drogas, enfermedades sexualmente transmisibles, etcétera.¹¹⁰

Algunas conclusiones

La apuesta del gobierno del presidente Correa es compensar la erosión programada de los ingresos del petróleo con ingresos de otra actividad extractivista de la misma índole: la mega-minería. En efecto, al igual que la explotación petrolera, la megaminería extrae recursos no renovables a gran escala, y provoca impactos socioambientales de gran extensión espacial y temporal, quizás aún más importantes que los asociados con la extracción del petróleo. La historia del petróleo en el país muestra un conjunto de costos altísimos en términos sociales, culturales, ambientales, políticos y económicos.

109 Aboriginal Peoples and Mining in Canada: Consultation, Participation and Prospects for Change Working Discussion Paper (borrador), Preparado por el North-South Institute, William Hipwell, Katy Mamen, Viviane Weitzner y Gail Whiteman, con el apoyo de las empresas transnacionales Syncrude Canada, Rio Algom (ahora BHP Billiton) y Falconbridge, enero de 2002.

110 The Boreal Below: Mining Issues and Activities in Canada's Boreal Forest Region, MiningWatch Canada, 2008, p. 50 y 79.

La pregunta sería entonces ¿puede el Ecuador evitar las consecuencias nefastas de la minería a gran escala? Lastimosamente, es casi imposible que en el país se realice la “minería bien hecha”,¹¹¹ como pretende el eslogan del Gobierno, o como lo dice el mismo ministro de Recursos Naturales No Renovables, Wilson Pastor, cuando afirma que se busca “una actividad minera comprometida, responsable y ética, que sea justa con el Estado, con la economía, con la comunidad, y con el ambiente.”¹¹²

Podemos señalar varios obstáculos a este loable propósito. Primero, como en el caso del petróleo, los actores del sector minero en el Ecuador son mayoritariamente empresas transnacionales que responden a la misma lógica mercantil, que usan las mismas redes financieras, capaces de evadir ilimitadamente sus responsabilidades frente a las múltiples externalidades provocadas por sus actividades (externalidades inevitables para mantener un nivel de rendimiento aceptable para los inversionistas). Actualmente, son las transnacionales chinas y canadienses las que controlan el futuro de la gran minería en Ecuador. En todo el planeta y en la misma América Latina, las empresas de estos países han sido acusadas de múltiples abusos en materia de crímenes económicos, contaminación a gran escala, violación de derechos humanos, entre otros (es el caso de las canadienses Kinross, IamGold -activas en Ecuador- o de la china Zijin).

Esta preocupación se vuelve aún mayor cuando ni siquiera las naciones que cuentan supuestamente con la mejor tecnología minera logran imponer límites a las empresas en su territorio para asegurar una explotación con menores consecuencias. No hay en realidad una “minería bien hecha”. En Canadá, la minería ha llevado al des-

111 “Una minería Ecuatoriana, una minería bien hecha”. *Plan de Desarrollo del Sector Minero*, 2010-2015, op.cit.

112 *Plan de Desarrollo del Sector Minero*, 2010-2015, op.cit., p. 4.

balance irreversible de equilibrios ecosistémicos y sociales, generando situaciones de pobreza ecológica (pérdida de biodiversidad, contaminación de los recursos en agua, etcétera), social y cultural. Si esto sucede en el país líder de la industria minera y que debería contar con una sólida institucionalidad, ¿cómo logrará el Estado ecuatoriano imponer los límites necesarios y evitar que la catástrofe se repita?

Para responder a las múltiples voces que la critican, la industria minera promueve intensamente el concepto de “minería sustentable”,¹¹³ una minería que satisfaría las necesidades presentes sin poner en peligro las necesidades de las generaciones futuras.¹¹⁴ Sin embargo, aspirar a que tal oxímoron se realice es, por decir lo menos, una ingenuidad. Se trata de explotar masivamente –y en un tiempo muy corto–, recursos naturales limitados que se han formado en procesos de duración a escala tectónica. Los ecosistemas y equilibrios biológicos potencialmente afectados por la megaminería son complejos, múltiples e interrelacionados y la ciencia actual no nos permite entenderlos suficientemente; por ello, resulta casi imposible realizar diagnósticos y predicciones completos sobre las consecuencias de las actividades mineras a gran escala.

Basta examinar las experiencias de la explotación minera industrial que se llevaron a cabo en las últimas décadas alrededor del planeta. Tal examen evidencia destrucciones múltiples e irreversibles de las riquezas naturales y culturales. El modelo de extracción minera vigente en el mundo no solamente pone en peligro la capacidad de atender las necesidades de las generaciones futuras, sino

113 Este concepto fue creado en 1998 por una asociación de varios grandes productores mineros en el marco de la Iniciativa Minera Global (Global Mining Initiative) (Rio Tinto, Anglo American, BHP Billiton, Freeport McMoRan...).

114 Según la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (World Commission on Environment and Development), Naciones Unidas.

que no presenta alternativas al modelo de desarrollo actual. Con la megaminería se profundizaría la modalidad de acumulación extractivista, causante del subdesarrollo y la dependencia del país.

Es necesario señalar la falta de experiencia del sector minero ecuatoriano en la minería industrial. Siendo una actividad que requiere gran nivel de especialización, existe el riesgo de que Ecuador siga actuando como país primarioexportador, al vender el mineral en bruto en el mercado mundial, sin recibir la plusvalía resultante de su transformación. Como en el caso del petróleo, muchos países que conocieron el advenimiento de la gran minería están sujetos a la llamada “maldición de los recursos”. Es decir, la abundancia de recursos naturales tiende a “distorsionar la estructura y la asignación de los recursos económicos del país, redistribuye regresivamente el ingreso nacional y concentra la riqueza en pocas manos, mientras se generaliza la pobreza. Esta realidad da paso a crisis económicas recurrentes, al tiempo que consolida mentalidades ‘rentistas’, (y) profundiza la débil y escasa institucionalidad” (Acosta, 2009: 11). En fin, la misma OCDE reconoce que la corrupción se vuelve práctica corriente en numerosos países en donde se instalan las mineras transnacionales.^{115, 116}

115 *Report on the application of the convention on combating bribery of foreign public officials in international business transactions and the 2009 revised recommendation on combating bribery in international business transactions*, OCDE, 18 de marzo de 2011. Cabe destacar que este informe analiza el estado de situación de la corrupción por parte de intereses canadienses en el extranjero. En particular, la OCDE deplora la debilidad de las leyes canadienses para controlar estas prácticas e insta al Canadá a reforzar de manera urgente la lucha contra la corrupción de funcionarios extranjeros.

116 Incluso personas del ámbito minero reconocen que “el sector minero presenta ciertas características que lo hacen especialmente susceptible a la corrupción”; *A Survey of Corruption Issues in the Mining and Mineral Sector*, Ian E. Marshall, 10th international anti-corruption conference, marzo del 2009.

Es así que, al entrar en una fase de explotación intensiva de sus recursos minerales, el Ecuador corre el riesgo de enfrentarse a una serie de consecuencias nefastas tanto para su economía y estabilidad política, cuanto para la protección y conservación de un medio ambiente sano, su soberanía alimentaria y energética, su salud pública y la riqueza cultural de sus diversas naciones. Frente a esta amenaza, ¿cuánto pesarán los ingresos proyectados para el Estado y los empleos que promete traer la minería a gran escala durante tan solo 20 años?

El Gobierno se equivoca cuando cree que es posible explotar los yacimientos del subsuelo ecuatoriano siguiendo los principios del Buen Vivir.¹¹⁷ Históricamente la actividad minera, particularmente la megaminería, es contraria a la convivencia comunitaria, la armonía con la naturaleza, el consenso, la igualdad social, la reciprocidad, la solidaridad, la justicia, la paz (...) Al observar la realidad de la mega-minería en otros países, este camino más bien conduce a la profundización del “Mal Vivir” generalizado; es decir, a la “insatisfacción sistemática, constante y severa de (las) necesidades básicas entre las cuales no están solo la supervivencia y el bienestar, sino también la seguridad (frente a la violencia de todo tipo y por tanto, también alimentaria y social), libertad e identidad” (Tortosa, 2011: 31).

Transición hacia una economía pos-extractivista

A alguien –por mala fe o por ignorancia- se le podría ocurrir una peregrina idea: si la economía primarioexportadora genera y perenniza el subdesarrollo, la solución consistiría en dejar de explotar los recursos naturales. Obviamente, esa es una falacia. Pongá-

117 *Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero*, op.cit.

moslo en palabras de Joseph Stiglitz: “la maldición de los recursos naturales no es una fatalidad del destino, sino una elección” (Stiglitz, 2006).

Lo que sí debe quedar claramente establecido es que una economía extractivista; es decir, –en el caso de Ecuador–, prioritariamente primarioexportadora, no tiene posibilidades de conducirnos al desarrollo, menos aún al Buen Vivir. Se puede vivir épocas de bonanza económica, pero si no se evitan las patologías más importantes ya mencionadas, propias de este tipo de economía, no se conseguirá establecer las bases para el Buen Vivir. Una primera conclusión, entonces, radica en la necesidad imperiosa de superar esta dependencia. Y para lograrlo, habrá que elaborar y poner en marcha una estrategia precisa y suficientemente flexible para enfrentar los retos que implica esta transición.

Una de las tareas más complejas y de largo plazo es la construcción y ejecución de una estrategia que conduzca al país hacia una economía posextractivista. No se avizora la posibilidad de cerrar abruptamente los actuales campos petroleros en explotación, por ejemplo. Pero esto no será una realidad si se siguen ampliando las actividades extractivistas y si no hay alternativas específicas, cuya evolución debe ser adecuadamente planificada al tiempo que se reducen las prácticas depredadoras en todo sentido.

El camino de salida tendrá que arrastrar por un tiempo algunas actividades extractivas, pero deberá buscar el decrecimiento planificado de las mismas y definitivamente no su ampliación. Sin embargo, se debe partir de una condición clave: el extractivismo remanente no deberá afectar de manera alguna a otras actividades que sí sean sustentables y que podrían darse en el ámbito de la manufactura, la agricultura, el turismo (...) en definitiva, no se debe deteriorar más la Naturaleza. Esto indica que el tipo de estrategia a ser desplegada por el actual Gobierno mantiene latentes los riesgos

de continuar con la dependencia de las actividades extractivas, sosteniendo la característica colonial de exportador de materias primas. El éxito de la salida dependerá de la coherencia de la estrategia alternativa y, sobre todo, del grado de respaldo social que tenga.

El aprovechamiento adecuado de los recursos minerales, con el control y la reorganización de las actividades que conforman la minería que actualmente existe en el país, es otro de los grandes retos. Ecuador requiere una institucionalidad y una normatividad adecuadas para replantearse el funcionamiento de la extracción de materiales de construcción, así como de la pequeña minería, la minería artesanal y la minería de subsistencia.

Es muy preocupante la incapacidad institucional del país para afrontar adecuadamente los retos de regulación y control de la minería; prueba de ello es la gravísima contaminación derivada de los pequeños mineros, la violencia reinante, las enfermedades, entre otros efectos públicamente reconocidos por los propios funcionarios del gobierno.¹¹⁸ Por lo tanto, se requieren esquemas y organizaciones reguladoras e independientes del sector minero, así como mecanismos debidamente establecidos y adecuadamente financiados destinados a mejorar los métodos de extracción y asumir las tareas de restauración integral,¹¹⁹ tal como manda la Constitución de

118 Como afirma Lucy Ruiz, subsecretaria del Ambiente en el Ministerio de Energía y Minas, luego Ministerio de Minas y Petróleos, profunda conocedora de los impactos ambientales y sociales provocados por las actividades mineras, en la minería ecuatoriana “se vive el infierno en la tierra”.

119 No se puede confundir restauración integral con una simple remediación. Esta remediación consiste apenas en limpiar y recuperar sitios contaminados o en paliar los efectos de accidentes ambientales. La restauración, en sentido estricto, implica buscar devolver el medio ambiente en un estado lo más cercano posible al estado inicial silvestre o natural. Por lo tanto, como reconoce Eduardo Gudynas (2009), refiriéndose a este tema de la Constitución de

Montecristi (artículo 72). Solo este tipo de contexto posibilitaría un control estatal apropiado de la minería y el respeto de la fragilidad socioambiental de las zonas mineras.

De igual manera, se precisa una amplia y verdadera participación social para enfrentar el reto de la minería metálica a gran escala, sobre todo la minería a cielo abierto (derivada de la Ley de Minería aprobada en enero de 2009). La ley, tal cual está concebida, y peor aún sin una adecuada institucionalidad, pondrá en riesgo la biodiversidad: este es un tema preocupante tratándose de uno de los 17 países megadiversos en el mundo. Además, la misma convivencia social estaría seriamente amenazada. La ciudadanía debería tener el derecho real de rechazar su implementación.

“La minería solo conviene a aquellos países que no cuentan con otras alternativas”¹²⁰ dice un informe del Banco Mundial. Es así que, para iniciar una verdadera transformación de la economía, es preciso evitar la extensión y profundización del actual modelo económico extractivista, que prioriza la acumulación primarioexportadora, que sobrevalora la renta de la naturaleza y no el esfuerzo del ser humano, que prefiere el mercado externo y descuida el mercado interno, y que fomenta la concentración de la riqueza y margina la equidad, no ha sido la senda para el desarrollo de ningún país.

Montecristi, la presentación de la restauración, y su carácter integral, como un derecho bajo rango constitucional es una novedad impactante –no conozco ningún antecedente mundial de este tipo.

120 Abriendo Brecha Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable, International Institute for Environment and Development (IIED) y World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), Earthscan Publications Ltd., 2002, versión impresa.

Por la vía del “desarrollismo senil”¹²¹ no se encontrará la salida a este complejo dilema. El reto radica en encontrar una estrategia que permita construir el Buen Vivir aprovechando los recursos naturales no renovables, en un marco transparente distributivo y colectivo, transformándolos en “una bendición” (Stiglitz, 2006), sin depender exageradamente de ellos. Solo así saldremos de la trampa de la pobreza y del *maldesarrollo*.

Una alternativa al “desarrollo”

En Ecuador, como es ampliamente conocido, se cuenta con muchas alternativas a las actividades extractivas, que podrían ser la base de un desarrollo endógeno y sostenible; base que puede ser afectada definitivamente si se continúa ampliando el régimen primario-exportador, sobre todo en aquellas regiones ricas en biodiversidad.

En la actualidad, el reto mayor es consolidar en el debate nacional las limitaciones del modelo extractivista, particularmente la minería metálica a gran escala y a cielo abierto. En amplios segmentos de la ciudadanía, no solo en el gobierno, se ha asumido como indiscutible el camino del extractivismo. Por lo tanto, es preciso abrir la discusión y, a partir de ella, diseñar las políticas económicas estructurales e incluso las leyes y las reformas legales requeridas para, desde la efectiva aplicación de la Constitución de Montecristi, encontrar otra senda de desarrollo, mejor digámoslo de una manera definitiva: el Buen Vivir, que no es una simple alternativa de desarrollo, sino una alternativa al desarrollo.

121 «No sé si hay un ecologismo infantil pero sí creo que hay un desarrollismo senil», Joan Martínez Alier entrevistado por Marc Saint-Upéry, en *Le Monde diplomatique* edición Bolivia, 12/2008.

Bibliografía

Monografías

ACOSTA, Alberto

2009 *La Maldición de la Abudancia*, Quito, Abya-Yala.

DENEAULT, Alain

2008 Delphine Abadie y William Sacher. *Noir Canada. Pillage corruption et criminalité en Afrique*, Ecosociété, Montréal.

DENEAULT, Alain, y William Sacher

Imperial Canada Inc., Talonbooks, Vancouver, por publicarse.

DZOMBAK, David A., Rajat S. Ghosh George y M. Wong-Chong

2006 *Cyanide in water and soil*, Taylor and Francis.

GUDYNAS, Eduardo

2009 *El mandato ecológico-Derechos de la Naturaleza y políticas ambientales en la nueva Constitución*, Serie Debate Constituyente. Quito, Abya-Yala.

LOTTERMOSER, Bernd G.

2007 *Mine wastes: characterization, treatment and environmental impacts*, Springer, segunda edición.

MAKHIJANI, A., H. HU, y K. YIH

1995 *Nuclear Wastelands, A Global Guide to Nuclear Weapons Production and its Health and Environmental Effects*, Cambridge, MIT Press.

STIGLITZ, Joseph

2006 *Cómo hacer que funcione la globalización*, Madrid, Taurus.

TORTOSA, José María

2011 *Maldesarrollo y Mal Vivir. Pobreza y violencia a escala mundial*, Quito, Abya-Yala.

Informes de Estudios (ONG)

China Mining Asociation, China enters Latin American mineral market with Canada deal, Chinamining.org, IANS, 11 de marzo de 2010. "We bring to the table expertise. They bring to the table money," says CEO Paul Blythe".

CURTIS, Mark y Tundu Lissu. *A Golden Opportunity?: How Tanzania is Failing to Benefit from Gold Mining*, marzo de 2008.

DanWatch. Golden profits on Ghana's expense, mayo de 2010.

DanWatch. Unrestrained consumption at Africa's expense, abril de 2010.

HARRIS, Ian. Ecuador Mineral's Crossroads, Canada's commitment?, FocalPoint, Canada's spotlight on the Americas, junio de 2008, volumen 7, número 5, Fundación Canadiense para las Américas.

HIPWELL, William, Katy Mamen, Viviane Weitzner y Gail Whiteman. *Aboriginal Peoples and Mining in Canada: Consultation, Participation and Prospects for Change Working Discussion Paper (borrador)*, Preparado por el North-South Institute, con el apoyo de Syncrude Canada, Rio Algom (ahora BHP Billiton) y Falconbridge, enero de 2002.

International Institute for Environment and Development (IIED) y World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), *Abriendo Brecha Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable*, Earthscan Publications Ltd., 2002.

KEENAN, Karyn. La Minería Canadiense: Aún sin rendir cuentas. Halifax Initiative, mayo de 2010.

LATORRE TOMÁS, Sara. El ecologismo popular en el Ecuador: pasado y presente. 2009.

Miningwatch Canada, *The Boreal Below: Mining Issues and Activities in Canada's Boreal Forest Region*, 2001.

- MiningWatch Canada, 2008, *The Boreal Below: Mining Issues and Activities in Canada's Boreal Forest Region*.
- MORAN, Robert, 1998, *Cyanide uncertainties. Observations on the Chemistry, Toxicity, and Analysis of Cyanide in Mining-related Waters*, editado por Susan Brackett. Mineral Policy Center.
- SACHER, William, 2010, *Revisión crítica del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto Mirador de la empresa Ecuacorriente*, *Ecuador*, mayo de 2010.
- SACHER, William, 2010, *Revisión crítica parcial del "Estudio de impacto ambiental para la fase de beneficio del proyecto minero cobre mirador" de la empresa Ecuacorriente*, Ecuador, Quito, marzo de 2011.
- SOLDA, Santiago, 2011, *China, un desafío para Argentina y América Latina*, Asociación de Importadores y Exportadores de la República Argentina, enero de 2011.
- VARELA, Marcelo, 2010, "Las actividades extractivas en Ecuador", *Ecuador Debate*, 79, Quito, abril de 2010.
- VELASTEGUÍ, Alexandra, 2010, *Análisis geoespacial y estadístico preliminar de la actividad minera en los páramos del Ecuador*. Proyecto Páramo Andino PPA-EcoCiencia, Quito, marzo de 2010, p. 37.
- WINFIELD, M., COUMANS, C., KUYEK, J., MELOCHE, F. y TAYLOR, A., *Looking beneath the surface, an assessment of the value of public support for the metal mining in Canada*, Pembina Institute/MiningWatch, octubre de 2002.

Informe de Estudios (fuentes gubernamentales e Instituciones internacionales)

- Environment Alert Bulletin, United Nations Environment Programme, *Environment Under Pressure, Gold Prices On The Rise*, noviembre de 2006.
- Environment Canada, *Environmental Code of Practice for Metal Mines*.
- Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP), *Enquête épidémiologique dans la zone des mines d'or de Sadiola et Yatela, région de Kayes, République du Mali. Première phase: étude*

- socio-démographique, Bamako, Ministerio de Salud de Malí, 2005.
- International Institute for Environment and Development (IIED) y World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), *Abriendo Brecha Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable*, Earthscan Publications Ltd., 2002, versión impresa.
- Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero, 2010-2015, agosto de 2011.
- Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero, 2010-2015, Versión borrador 3, 27 de noviembre de 2010.
- OCDE, Report on the application of the convention on combating bribery of foreign public officials in international business transactions and the 2009 revised recommendation on combating bribery in international business transactions, 18 de marzo de 2011.
- Oficina del Verificador General de Quebec, Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale pour l'année 2008-2009, tomo II.
- Oficina del Verificador General de Canadá, October Report of the Commissioner of the Environment and Sustainable Development.
- Registro Oficial, *Ley de Minería*, Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado, año III – Quito, jueves 29 de enero de 2009 – nº 517.
- Royal Commission on Aboriginal Peoples, Report of the Royal Commission on Aboriginal Peoples People to People, Nation to Nation, Minister of Supply and Services Canada, 1996.
- SANDOVAL MOREANO Fabián, Coordinador General; Jorge ALBÁN GÓMEZ, Miguel CARVAJAL AGUIRRE, Carlos CHAMORRO ARTURO y Diego PAZMIÑO VINUEZA, *Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en Ecuador*, equipo Consultor de la Fundación Ambiente y Sociedad. Informe Nacional, MMSD-Ecuador, *International Institute for Environment and Development*.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Naciones Unidas. Global Biodiversity Outlook 2, Montreal, Naciones Unidas, 2006.

SUMI, L. y S. THOMSEN, *Mining in Remote Areas, Issues and Impacts*, mayo de 2001, Environmental Mining Council of British Columbia.

Informe de Estudios (empresas privadas)

Ecuacorriente S.A. – Terrambiente Co. Ltda.. *Alcance al Estudio de Impacto Ambiental Ampliatorio Proyecto Mirador*, 2007.

Artículos de revistas o trabajos académicos:

JIMÉNEZ, Ana María, y Lorena Cristina Plúa Terán

2006 “Programa de manejo integral de desechos domésticos PRO-MIDD”, Tesis de diplomado en formulación y gestión de proyectos, Escuela Superior Politécnica del Litoral.

KENNES, Erik

1999-2000 “Le secteur minier au Congo, “déconnexion” et descente aux enfers, *Annuaire de l’Afrique des Grands Lacs*”.

NAYLOR, R.T.

2007 “The alchemy of fraud: Investment scams in the precious-metals mining business”, *Crime Law Soc Change*, 47: 89-120.

PTACEK, Carol

“*Transport of Metals from Mine Tailings Impoundments and Release to Surface Waters*”, Department of Earth Sciences, University of Waterloo.

SACHER, William

2011 “El modelo minero canadiense: saqueo e impunidad institucionalizados”, *Acta Sociológica*, número 54, Enero-Abril, Centro de Estudios Sociológicos, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM.

SAMPAT, Payal

2003 “Scrapping Mining Dependence”, *State of the World*, The WorldWatch Institute.

WHITMORE, Andy

2006 “The emperors new clothes: Sustainable mining?”. *Journal of Cleaner Production*, 14: 309-314.

Artículos de prensa

BAGNALL, Janeth

- 2010 “Canadian mining companies, behaving badly”, *The Gazette*, 5 de febrero.
- 2007 *Business News America*, Chinese mining and Latin America, Mining Intelligence Series, diciembre.

CAMPBELL, Alan

- 2009 Le potentiel pour le commerce Canada-Chine “quasi illimité”, Xinhua, 24 de diciembre.

DUBE, Ryan

- 2010 Sólida presencia diplomática beneficia a mineras, afirma Iamgold, *Business News America*, 25 de junio.

Ecuador Inmediato

- 2011 Por explotación minera a gran escala el Gobierno recibirá 4.000 millones de dólares, dice Ministro Pastor, 9 de marzo.

El Comercio

- 2011 Arrancó la negociación de los contratos mineros, 18 de febrero.

El Expreso

- 2011 Minería: regalías e inversión son la clave en negociación, Redacción Quito, Lunes, 25 de abril.

El Telégrafo

- 2010 martes 19 de enero.

FARCHY, Jack

- 2011 “Gold pierces \$1,500 to set fresh high”, *Financial Times*, Londres, 20 de abril.

MONTIA, Gill

- 2008 Chinese miners continue Latin American shopping spree, *MetalMarkets*, 31 de enero.

Radio-Canada

- 2008 Importantes conséquences environnementales, *Abitibi-Temis-camingue*, 2 de julio.

ROMERO, Simon

- 2010 Tensions Over Chinese Mining Venture in Peru, *New York Times*, 14 de agosto.

SAINT-UPÉRY, Marc

2008 Entrevista a Joan Martínez Alier. “No sé si hay un ecologismo infantil pero sí creo que hay un desarrollismo senil”, *Le Monde diplomatique* edición Bolivia.

2009 *Toronto Star*, 25 de noviembre.

Teleamazonas

2010 “León Roldós: Contrato con Ivanhoe es una pillería ordenada por Correa”, 15 de enero.

Xinhua

2010 La Chine va améliorer la sécurité du travail dans les mines de charbon, *China Daily*, el 18 de noviembre.

Xinhua

2010 Chine: Zijin Mining responsable de la rupture meurtrière d’une digue dans le sud. *China Daily*, 28 de septiembre.

Base de datos: elementos estadísticos de la minería industrial en Ecuador

William Sacher

Texto editado por M. Sc. Michelle Báez

El objetivo de la Base de Datos Elementos Estadísticos de la Minería Industrial en Ecuador, es presentar una serie de datos en bruto y elementos estadísticos básicos que describen el estado de situación de la minería industrial en Ecuador, al 30 de mayo de 2011.

¿Por qué enfocarse en este sector económico?

Si bien hasta el día de hoy, el sector minero ha tenido un peso marginal en la economía ecuatoriana,¹ la minería a gran escala, de ser implementada en el país, reemplazaría al petróleo como su fuente principal de ingresos. El Gobierno prevé una inversión extranjera en el sector de 7.000 millones de dólares en el transcurso de los próximos 7 años.² En la última década, un gran número de empresas mineras extranjeras ha desarrollado proyectos mineros en el

1 Las actividades extractivas en Ecuador, Marcelo Varela, *Ecuador Debate*, 79, Quito, abril de 2010.

2 “Ecuador ve más ingresos por regalías en contratos mineros”, *El Universo*, 26 de mayo de 2011.

país, aprovechando los precios récords alcanzados por los minerales en los mercados internacionales, y la apertura promovida por los marcos neoliberales impulsados por el Banco Mundial. Como ya ha sucedido en numerosos países del Sur, el Ecuador está a punto de abrir su subsuelo a la gran minería industrial, y particularmente a la minería metálica, con la explotación inminente de cobre y oro.³

Los elementos presentados a continuación pretenden ofrecer una serie de herramientas estadísticas útiles (tipo y distribución geográfica de títulos y yacimientos mineros, tipo y origen de las empresas activas, entre otros) para aquellos actores que necesiten caracterizar el sector minero del país. Algunas de las series de datos con las cuales se elaboraron los productos presentados a continuación, son demasiado pesadas para constar en estas páginas. En estos casos, remitimos a la página web <<http://www.extractivismo.com>>.

Cabe señalar que los productos aquí presentados son fruto de una investigación que duró varios meses. Dada la evolución rápida del sector minero en el país, es posible que algunos datos no hayan podido ser actualizados a la hora de publicar el presente documento.

A) Fuentes de información

Para constituir la presente base de datos hemos utilizado primeramente información proveniente del Gobierno de Ecuador, es decir de la página web del Ministerio de Recursos Naturales No Renovables. El Catastro Minero Nacional, que se encuentra en el mismo sitio web, ésta fue nuestra fuente primaria y medular para recolectar las características de los títulos mineros en el país: los con-

3 Ibid.

cesionarios, la ubicación de las concesiones, el tipo de mineral explotado, el estatuto legal del título minero y las superficies abarcadas.

La segunda fuente importante proviene de datos oficiales provenientes de las mismas empresas mineras. A través de sus páginas web, los informes oficiales de cuantificación de “reservas” (e.g informes NI-43 101), de las empresas registradas en la Bolsa de Valores de Toronto o los registros oficiales de las autoridades de control de los mercados financieros (e.g SEDAR en Canadá, o EDGAR en los Estados Unidos), se obtienen, en ciertos casos, las estimaciones oficiales de la cantidad de minerales presentes en los yacimientos explotados, así como la estructura de propiedad de las empresas, sus diferentes subsidiarias y sus países de origen.

Los comunicados de prensa e informes anuales de las empresas, así como de la prensa nacional e internacional, constituyeron una tercera fuente de información importante.

Finalmente, acudimos a diferentes bases de datos de la web alrededor del mundo sobre proyectos y empresas mineras (e.g US Geological Survey, infomine, perfiles de empresas del analista financiero Standard and Poor’s, etcétera), así como a sitios web especializados en la actualidad financiera global (Google Finance, Morningstar, etcétera).

Calidad de la información

Cabe señalar que, a pesar de provenir de fuentes oficiales, la información recogida presenta varias limitaciones. En el caso del Gobierno ecuatoriano, el programa de acceso al catastro minero por la página web del Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, no permite al usuario obtener directamente una lista de las concesiones y de sus peticionarios. Por esta razón, no hay garantía de que la lista de concesiones y peticionarios obtenida sea exhaustiva.

Además, existe información contradictoria proveniente de diversas entidades del Gobierno. En noviembre de 2010, el borrador del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero señalaba, por ejemplo, que solamente 1.484 concesiones estaban vigentes.⁴ En julio de 2011, el Ministro Pastor reportó 1.764 concesiones vigentes, mientras que en el catastro minero identificamos un total de 2053 concesiones inscritas y otorgadas, y 204 concesiones en trámite.

En el caso de las empresas tienden a producir información que corresponda a sus intereses económicos. Es el caso de las estimaciones de las cantidades de minerales presentes en el subsuelo. Las empresas de exploración tienden a inflar estas cifras y aprovecharse de las ambigüedades alrededor de los múltiples términos usados para describir estas cantidades.⁵ Esta tendencia se da porque las empresas se financian en gran parte en la bolsa de valores y quieren atraer inversionistas.

Con respecto a la prensa escrita, los ritmos rápidos de publicación tienen a menudo una influencia sobre la calidad de las investigaciones. Por lo tanto, los datos publicados en este marco pueden contener imprecisiones. Además, los grupos de prensa responden a intereses políticos y económicos, porque pertenecen directamente a dueños de empresas mineras en ciertos casos, o por el simple hecho de que la propaganda de la industria minera les financia.

Estas consideraciones limitan la precisión de la información usada para la composición de la presente Base de Datos. Sin embargo, hemos intentado cruzar fuentes independientes para confirmar la información.

4 Plan Nacional de Desarrollo del Sector Minero, 2010-2015, Versión borrador 3, Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, 27 de noviembre de 2010, p. 43.

5 Ver página 73 y 74 del presente libro.

B) Metodología

Las características definidas en el catastro permitieron identificar a los propietarios de títulos mineros, en particular empresas nacionales y transnacionales. También se pudo clasificar las concesiones según el estatuto del título minero (inscrita, otorgada, protocolizada, en trámite y en manifiesto de producción) de acuerdo con la nomenclatura del Ministerio de Recursos Naturales no Renovables.⁶

Una vez que las concesiones fueron clasificadas se elaboró un conjunto de productos estadísticos que describen aspectos particulares del ámbito minero ecuatoriano: proyectos más importantes, distribución de las concesiones según ciertas características (tipo de mineral explotado, por superficie, por ubicación, peticionarios más importantes, etcétera).

Luego de identificar a los mayores dueños de títulos mineros, en particular a las empresas nacionales e internacionales, se buscó la estructura de propiedad de dichas empresas, desde la subsidiaria ecuatoriana hasta la empresa matriz. Se identificaron los países de origen de cada una, su capitalización bursátil, y -cuando la información estaba disponible-, los accionistas mayores. Además, se identificó el tipo de empresa, es decir junior (empresas que se dedican exclusivamente a la exploración) y major (empresas que tienen la capacidad logística y financiera para extraer minerales).

Luego de identificar a los mayores propietarios, se estableció -a partir de las fuentes designadas y en la medida de lo posible-, qué

6 Ver página 46 del presente libro para una descripción de la significación de estos términos.

proyectos mineros activos están piloteados por estas empresas. Por último, en base a la información ya mencionada, se describen las características principales de cada proyecto: historia del yacimiento, anteriores propietarios, tipo de metal, “reservas” disponibles, etcétera.

C) Estructura y productos

La Base de datos está compuesta por tres tipos de datos: el catastro minero; una descripción estadística de indicadores relevantes; una enumeración de los proyectos mineros metálicos industriales vigentes.

1. Catastro minero

Debido a su volumen, reproducimos en la página web del Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, a fin de facilitar al lector y usuario de los datos una mejor maniobra de las mismas, una versión más completa del catastro también está disponible en línea en la página web www.extractivismo.com. En este catastro, cada concesión minera está registrada con las siguientes características:

- estatuto (inscrita, otorgada, en trámite y manifiesto de producción);
- código según la nomenclatura del Ministerio;
- nombre;
- plazo de otorgamiento;
- superficie;
- peticionario;
- fecha de solicitud, de inscripción y de otorgamiento;
- tipo de mineral;
- coordenadas geográficas exactas;
- provincia de ubicación.

D) Descripción estadística de indicadores relevantes

A partir del catastro minero, se elaboró un conjunto de cuadros y gráficos presentados a continuación:

D.1 Distribución geográfica de las concesiones (según el número de concesiones y las superficies abarcadas)

En el cuadro 1, se puede apreciar la distribución de las concesiones por su provincia de ubicación y por tipo de concesiones (inscrita, otorgada, en trámite, o en manifiesto de producción), una clasificación que permite evidenciar donde se encuentran las grandes regiones mineras del país.

Cuadro 1
Distribución de todo tipo de concesiones, por provincia

	Por superficie concesionada (Ha)							
	Inscritas	Otorgadas	Trámite	TOTAL		Manifiesto	TOTAL	
Azuay	137849,25	44,00	55.676,50	193.569,75	15,9%	2.285,89	195.855,64	15,9%
Bolívar	46.007,40	38,00	-	46.045,40	3,8%	18,00	46.063,40	3,8%
Cañar	16.996,70	-	24.417,56	41.414,26	3,4%	275,94	41.690,20	3,4%
Carchi	935,00	-	13.780,31	14.715,31	1,2%	10,00	14.725,31	1,2%
Chimborazo	2.517,08	-	557,00	3.074,08	0,3%	135,35	3.209,43	0,3%
Cotopaxi	15.229,00	504,00	20.840,00	36.573,00	3,0%	201,25	36.774,25	3,0%
El Oro	51.989,97	-	22,50	52.012,47	4,3%	1.018,15	53.030,62	4,3%
Esmeraldas	9.484,51	3.397,22	18.438,78	31.320,51	2,6%	292,98	31.613,49	2,6%
Galápagos	12,00	-	-	12,00	0,0%	-	12,00	0,0%
Guayas	24.331,47	271,00	41,50	24.643,97	2,0%	3.908,60	28.552,57	2,3%
Imbabura	20.689,16	592,00	9.949,90	31.231,06	2,6%	284,00	31.515,06	2,6%
Loja	186.768,47	3,00	100,50	186.871,97	15,4%	722,36	187.594,33	15,3%
Los Ríos	17707,00	-	-	17707,00	1,5%	266,00	17973,00	1,5%
Manabí	2.234,48	-	50,00	2.284,48	0,2%	406,09	2.690,57	0,2%
Morona Santiago	126.702,60	11,00	9.271,00	135.984,60	11,2%	10788	136.092,48	11,1%
Napo	29.875,04	6.177,00	440,00	36.492,04	3,0%	110,51	36.602,55	3,0%
Orellana	1.938,20	732,00	-	2.670,20	0,2%	109,00	2.779,20	0,2%
Pastaza	6.914,90	45,00	16,00	6.975,90	0,6%	160,00	7.135,90	0,6%
Pichincha	29.823,21	14.166,00	132,00	44.121,21	3,6%	742,49	44.863,70	3,7%
Sucumbios	6.182,20	3.688,00	14.135,00	24.005,20	2,0%	152,67	24.157,87	2,0%
Tungurahua	437,56	138,00	-	575,56	0,0%	128,50	704,06	0,1%
Zamora Chinchipe	248.393,39	-	34.604,88	282.998,27	23,3%	1.414,77	284.413,04	23,2%
TOTAL	983.018,59	29.806,22	202.473,43	1'215.298,24	100,0%	12.750,43	1'228.048,67	

	Por número de concesiones							
	Inscritas	Otorgadas	Trámite	TOTAL		Manifiesto	TOTAL	
Azuay	312	1	39	352	15,6%	107	459	15,1%
Bolívar	22	2	0	24	1,1%	8	32	1,1%
Cañar	67	0	8	75	3,3%	26	101	3,3%
Cardi	10	0	7	17	0,8%	1	18	0,6%
Chimborazo	50	0	5	55	2,4%	30	85	2,8%
Cotopaxi	36	2	20	58	2,6%	20	78	2,6%
El Oro	209	0	9	218	9,7%	86	304	10,0%
Esmeraldas	32	7	5	44	2,0%	20	64	2,1%
Galápagos	1	0	0	1	0,0%	0	1	0,0%
Guayas	220	2	5	227	10,1%	98	325	10,7%
Imbabura	46	3	14	63	2,8%	19	82	2,7%
Loja	321	1	13	335	14,9%	80	415	13,7%
Los Ríos	24	0	0	24	1,1%	4	28	0,9%
Manabí	31	0	2	33	1,5%	15	48	1,6%
Morona Santiago	128	1	5	134	5,9%	17	151	5,0%
Napo	31	7	35	73	3,2%	11	84	2,8%
Orellana	18	2	0	20	0,9%	5	25	0,8%
Pastaza	31	1	1	33	1,5%	13	46	1,5%
Pichincha	99	20	6	125	5,5%	85	210	6,9%
Sucumbios	42	10	10	62	2,8%	11	73	2,4%
Tungurahua	27	0	0	27	1,2%	34	61	2,0%
Zamora Chinchipe	233	0	20	253	11,2%	97	350	11,5%
TOTAL	1.990	59	204	2.253	100,0%	787	3.040	

Se hizo la distinción entre el total de las concesiones inscritas, otorgadas y en trámite, y el total de las concesiones, incluyendo las que están en manifiesto de producción. Esta distinción permite evidenciar cuál es el peso relativo de las concesiones en las cuales se desarrollan solo trabajos de prospección o exploración, y de aquellas en las que se desarrollan actividades de extracción.

En las figuras 2 y 3 del documento (ver p. 44-45 del presente libro) se pueden apreciar los gráficos que corresponden a la clasificación de las provincias por orden de superficie y de número de concesiones inscritas, otorgadas y en trámite.

D.2 Clasificación por tipo de minerales

La clasificación por tipo de minerales permite evidenciar la importancia relativa de la actividad minera en tres clases: materiales de construcción, metálicos y no metálicos. Esta clasificación se pudo hacer solamente a partir de los datos de las concesiones inscritas, otorgadas y en manifiesto de producción, puesto que el tipo de mineral no estaba disponible en el caso de las concesiones en trámite.

Cuadro 2
Clasificación de las concesiones por mineral

Concesiones inscritas y otorgadas							
	Materiales de construcción	Metálicos	Metálicos, no Metálicos	No Metálicos	N/D	TOTAL	Total Metálicos
Superficie (ha)	33.643,22	804.345,72	85.262,52	42.913,53	46.659,82	1'012.824,81	889.608,24
%	3,3%	79,4%	8,4%	4,2%	4,6%	100,0%	87,8%
Número	897	670	55	294	137	2053	725
%	43,7%	32,6%	2,7%	14,3%	6,7%	100,0%	35,3%

Concesiones en manifiesto de producción							
	Materiales de construcción	Metálicos	Metálicos, no Metálicos	No Metálicos	N/D	TOTAL	Total Metálicos
Superficie (ha)	4.028,24	5.682,25	10,81	2.232,71	796,42	12.750,43	5.693,06
%	31,6%	44,6%	0,1%	17,5%	6,2%	100,0%	44,6%
Número	365	190	2	139	91	787	192
%	46,4%	24,1%	0,3%	17,7%	11,6%	100,0%	24,4%

D.3 Clasificación de los peticionarios por orden de superficie

En la clasificación de los peticionarios por orden de superficie se encuentran, tanto los propietarios individuales como las autoridades públicas y las empresas privadas nacionales y transnacionales. Este producto permite evidenciar la importancia relativa de cada uno de estos actores mineros.

En esta clasificación se indican las provincias en las que el peticionario tiene concesiones; la clase de minerales explotados; el número de concesiones y superficies totales y por subsidiaria en el caso de empresas transnacionales propietarias de varias subsidiarias activas en el territorio. En el caso de las empresas transnacionales, se muestran las diferentes subsidiarias que llevan nombres distintos en Ecuador, pero que dependen de la misma empresa matriz; el país de origen y las bolsas de valores en donde están inscritas; se indican también las empresas intermediarias dueñas de las subsidiarias ecuatorianas y sus países de origen.

La lista reproducida en el cuadro 3 contiene todos los peticionarios de un área total de más de 100 ha, y se refiere a las concesiones inscritas y otorgadas. En la página web www.extractivismo.com, el lector encontrará una lista completa (Nota: desde junio de 2010, la empresa Mariana Resources Ltd., número 63 en la lista del cuadro 3, pertenece a la empresa Salazar Resources Inc., tercer mayor concesionario del país).

Cuadro 3
Clasificación por peticionarios (por orden de superficie)

Concesiones inscritas, otorgadas y en trámite

Peticionario	Número de concesiones subsidiaria (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Elípe S.A.	N/A	N/A	92	106.609,94	Empire Sun Investment Limited	Las Islas Virgenes Británicas	Dynasty Metals and Mining	Canadá	TSX/ Toronto/ Canadá
Cia. Min. Aurelian Ecuador S.A.	41	101.945,53		102.174,53	Aurelian Resources Inc.	Bermuda	Kinross Gold	Canadá	TSX/ Toronto/ Canadá
Kinross Ecuador S.A.	1	229,00							TSX/ Toronto/ Canadá
Cornerstone Ecuador S.A.	N/A	N/A	26	77.103,57	Cornerstone Resources Inc.	N/D	Cornerstone Capital Resources Inc.	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá y Frankfurt/ Alemania
All Metals Minería S.A.	N/A	N/A	56	66.072,21				N/D	N/D
Curimming S.A.	N/A	N/A	18	62.684,18				N/A	TSX-V/ Toronto/ Canadá
Explorabres S.A.	15	43.000,00	35	65.472,67	CCRC-Tongguan Investment	Canadá	Tongling Nonferrous	China	SEHK/Hong Kong/China

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País	Empresa matriz	País	Bolsa de valores
Cia. Min. Ecuacorriente S.A.	11	9.928,00			Development Co. Ltd.		Metals Group / China Railway Construction Corporation Ltd.		y SSE / Shanghai/ China (únicamente China Railway)
Cia. Min. Midasmine S.A.	4	6.872,00							
Cia. Min. Río Blanco S.A. Roblar	5	5.672,67							
Prominas S.A.	10	20.144,76	23	28.665,76	N/D	N/D	Olin Mining and Exploration Ltd.	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá
Cia. Olin Mining del Ecuador S.A.	11	7795,00							
Castro Sánchez Francisco	2	722,00							
Atlas Moly S.A.	N/A	N/A	14	28.054,56	Atlas Moly Investment Corp.	Las Islas Virgenes Británicas	Cliffon Resources Ltd. (Ex-Atlas Minerals Inc.)	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País	Empresa matriz	País	Bolsa de valores
Nabonminas S.A.	N/A	N/A	6	27089,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Cia. Terrasources Minerals S.A.	N/A	N/A	6	26.783,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Merendon del Ecuador S.A.	N/A	N/A	10	25.960,00	Merendon Mining Corp. Ltd.	Belize	Merendon Mining Corp. Ltd.	Honduras	N/D
Ecuador Gold S.A. Ecuadorgold	N/A	N/A	9	24.339,84	Ascension Gold	Barbados	Andeangold Ltd. (Ex-Ecuagold Resources Ltd.)	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá
Cóndorming Corporation S.A.	4	7124,50	14	21.343,75	N/A	N/A	Ecometals Ltd. (Ex-Goldmarca)	Bermuda	TSX-V/ Toronto/ Canadá
Cia. Cóndor Gold S.A.	5	6.802,85							
Cia. Miningsources S.A.	3	6.765,00							
Ecolmetals S.A.	2	651,40							
Bonac S.A.	N/A	N/A	6	18.660,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/A
Cia. Oromonte Resources S.A.	N/A	N/A	5	17.280,70	N/D	N/D	Georox Resources Inc.	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País	Empresa matriz	País	Bolsa de valores
Avalanche Resources Ecuador S.A.	N/A	N/A	3	13.795,00	N/D	N/D	Oroandes Resources Corp.	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá y Frankfurt/ Alemania
Balseca Burbano Zaskya Sivila	N/A	N/A	3	13.708,58	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Plexmar Ecuador S.A.	N/A	N/A	7	13.357,90	N/D	N/D	Plexmar Resources Inc.	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá
Lowell Mineral Exploration Ecuador S.A.	N/A	N/A	4	13.580,00	N/D	N/D	Lowell Mineral Exploration	EEUU.	N/A (Empresa Privada)
Holdim Cementos S.A. (Holdim Ecuador S.A.)	5	6.109,00	22	13.144,33	N/D	N/D	Holdim Ltd.	Suiza	SWX/Zurich/ Suiza
Holdim Agregados S.A. (Holdim Ecuador S.A.)	15	6.060,33							
Holdim Ecuador S.A.	2	975,00							
Santa Bárbara Copper & Gold S.A.	N/A	N/A	6	13.085,00	N/D	N/D	Santa Barbara Resources Limited	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Minera Río Grande S.A.	N/A	N/A	3	13,038,00	N/D	N/D	Río Grande Gold Corp. (¿)	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá
Compañía Minera Dmg S.A.	N/A	N/A	7	11,335,80	N/D	N/D	En «Joint Ventures» Con Plexmar Resources Inc	Ecuador	N/D
San Luis Minerales S.A. (Incorporada en Panamá)	6	9,601,00	11	11,170,70	Square Valley A.V.V.	Aruba	International Minerals Corporation	Canadá /EE.UU	TSX/ Toronto/ Canadá y Frankfurt/ Alemania
Gaby Panama Corporation Sucursal Ecuador (Incorporada en Panamá)	1	854,00			Ecuador Mineral Corp. / Square Valley A.V.V.	Panamá / Aruba			
Guadalupe Mining Corporation (Incorporada en Panamá)	3	319,70			Ecuador Mineral Corp. / Square Valley A.V.V.	Panamá / Aruba			
Compañía Minera Quebrada Fria S.A. (Incorporada en Panamá)	1	396,00			Papa Grande S.A. / Ecuador Mineral Corp. / Square Valley A.V.V.	Panamá / Panamá / Aruba			

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Cia. Wega Mining Ecuador S.A.	N/A	N/A	5	10,462,14	Wega Mining Asc.	Noruega	Avocet Mining Plc	Reino Unido	Oslo
Mendieta Serrano John Omar	N/A	N/A	2	9,966,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Ramón García Luis Felipe	N/A	N/A	3	9,551,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Parra Delgado Holguer	N/A	N/A	4	9,065,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Compañía Minera Aconcagua Ecuador S.A. (Fierro Itca Ecuador S.A.) Y Condominio Minero Juntas 1	N/A	N/A	5	9,008,19	N/D	N/D	South American Iron & Steel Corporation Limited (Ex-Aconcagua Resources Ltd.)	Australia	ASX/Sydney/Australia
langold Ecuador S.A.	N/A	N/A	5	8,552,00	langold South American Corp.	Barbados	langold Corp.	Canadá	TSX/Toronto/Canadá
Pillajo Gavidia Edgar Antonio	N/A	N/A	2	8,330,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Arnegold S.A.	N/A	N/A	4	7,666,70	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Ascendant Copper S.A. Ascendcopper	1	4,600,00	2	7,144,00	Ascendant Copper Corp.	Barbados	Copper Mesa	Canadá / E.E.U.U.	OTC
Desrios	1	2,544,00							

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Cia. Klimite Sociedad Anónima	N/A	N/A	2	6.316,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Expousa	N/A	N/A	3	6.289,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Hampton Court Resources Ecuador S.A.	N/A	N/A	3	5.940,00	N/D	N/D	Hampton Court Resources	Canadá	Ex TSX-V (delistada En 2005)
Mendietta Serrano Mauricio Vladimir	N/A	N/A	2	5.759,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Aguilar Cabrera Hilmerio Antonio	N/A	N/A	2	5.595,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Empresa Nacional Minera-Enami Ep.	N/A	N/A	3	5.961,20	N/A	N/A	Empresa Estatal	Ecuador	N/A
Cia. Min. Real Mineral S.A.	2	5.066,00	5	5.700,69	N/D	N/D	Zamora Gold Corp.	Ecuador	TSX-V
Cia. Min. del Austro S.A.	2	632,69							
Cia. Comcumay S.A.	1	2,00							
Flornicom	N/A	N/A	3	5.205,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Lategra Ecuador S.A.	N/A	N/A	2	5.158,00	N/D	N/D	Lategra Gold Corp.	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá y Frankfurt/ Alemania

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Cia. Minera Macuchi Mimauchi S.A.	N/A	N/A	1	5.000,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Machuca Bustos David Andrés	N/A	N/A	1	4.900,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Vega Machuca Rud Patricia	N/A	N/A	1	4.804,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Arias Eguiguren Carlos Arturo	N/A	N/A	1	4.736,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Baidal Ramirez Juan Guillermo	N/A	N/A	2	4.672,51	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Gallardo Sanchez José Vicente	N/A	N/A	1	4.622,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Román Garcia Fausto Heriberto	N/A	N/A	3	4.500,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Román Tinoco Querubin Lautaro	N/A	N/A	1	4.346,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Rubio Tomalá Zella Andrea	N/A	N/A	1	4.200,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
López Grijalva Wilfrido Guillermo	N/A	N/A	1	4.105,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Augusta Minera del Ecuador Cía. Ltda.	N/A	N/A	2	3.835,00	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/D
Loyola Román José Eduardo	N/A	N/A	2	3.678,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Minera Cadahabi C. Ltda.	N/A	N/A	3	3.576,00	N/D	N/D	Chamel Resources Inc.	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá
López Jerves David Santiago	N/A	N/A	1	3.504,28	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Ordoñez Vivanco Nervio Miguel	N/A	N/A	1	3.421,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Kurieta S.A.	N/A	N/A	2	3.409,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Fuenlabrada Cía. Ltda.	N/A	N/A	32	3.268,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Waxedy S.A.	N/A	N/A	3	2.912,51	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Mena Vergara Rodrigo	N/A	N/A	1	2.872,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Ferroguayas S.A.	N/A	N/A	2	2.820,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Minera del Pacifico Minerapacific	N/A	N/A	2	2.716,00	N/D	N/D	Trilliant Ressources	Nevada, EEUU	OTC
Manrique Martínez Ricardo Antonio	N/A	N/A	6	2.641,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Empresa Cemento Chimborazo C.A.	N/A	N/A	14	2.595,00	N/D	N/D	Cemento Chimborazo	Ecuador	Quito
Cia. de Investig. Min. Exploración S.A.	N/A	N/A	18	2.563,00	N/A	N/A	N/D	N/D	N/A
Tofurcorp S.A.	N/A	N/A	1	2.500,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Golden Star Vicentina Minas Cia. Ltda.	N/A	N/A	6	2.479,00	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/D
Compañía Minera Mariana S.A. Comador	N/A	N/A	1	2.350,00	N/D	N/D	Mariana Resources Ltd.	Isle Guernsey (RU)	LSE/Londres/ Reino Unido
Cia. Goldking Mining Company S.A.	N/A	N/A	1	2.331,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Narváez Baquero Jorge Washington	N/A	N/A	1	2.306,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Sultana del Cóndor Minera S.A. Sulcomi	N/A	N/A	2	2.300,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Romero Orellana Ángel Polivio	N/A	N/A	1	2.153,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Amersmine S.A.	N/A	N/A	2	2.098,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Hernández García Rider Gustavo	N/A	N/A	3	2.031,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Austromin S.A.	N/A	N/A	1	1.946,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/A
Ministerio de Obras Públicas	N/A	N/A	66	1.826,72	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A
Cia. Goldminerals Ecuador S.A.	N/A	N/A	1	1.745,00	N/D	N/D	Goldmark Minerals Inc.	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá
Machuca Granda Andrés David	N/A	N/A	3	1.710,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Calozuma Armijos Francisco Walter	N/A	N/A	2	1.676,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Asociación Producción "Renacer M3"	N/A	N/A	2	1.670,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Cia. Min. E. E. R. C. A. Nom. Col. La Tigreña	N/A	N/A	1	1.652,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Sánchez Ordóñez Edmundo Rolando	N/A	N/A	1	1.627,48	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Guamán Guevara Jaime Rodrigo	N/A	N/A	4	1.535,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Coop. de Producción Aurífera Bella Rica	N/A	N/A	2	1.433,00	C2C Ecuador S.A.	Ecuador	Holding Key Gold Inc.	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País	Empresa matriz	País	Bolsa de valores
Arciniegas Rospuel Edison	N/A+D957	N/A	1	1.425,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Coronel Sarmiento Vicente Deifilo	N/A	N/A	3	1.408,40	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Marín Gómez Segundo Angel	N/A	N/A	2	1.357,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Rojas Amari Manuel Seoban	N/A	N/A	3	1.328,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Guajilas Donoso José María	N/A	N/A	1	1.300,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Compañía Exploratoria Minera del Sur Explorac. C.A.	N/A	N/A	12	1.273,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Rivera Bravo Manuel Antonio	N/A	N/A	3	1.269,58	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Artemin Minera de Los Andes Cía. Ltda.	N/A	N/A	1	1.250,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Podercorp S.A.	N/A	N/A	4	1.207,12	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Hermigonera Guayaquil	N/A	N/A	1	1.200,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Compañía Industrias Guapán S.A.	N/A	N/A	4	1.200,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Vega Martha Beatriz	N/A	N/A	1	1.188,16	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Cisneros Semeria Giovanni Petronio	N/A	N/A	1	1.180,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Girón Rosales Ilbar Amable	N/A	N/A	1	1.175,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Hidalgo Romero Byron Rodolfo	N/A	N/A	1	1.165,90	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Arenas Materiales Construcción	N/A	N/A	5	1.131,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Mihner Comiange S.A.	N/A	N/A	2	1.129,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Doblensecuador S.A.	N/A	N/A	2	1.050,00	Deubloom Exploration Corp.	N/D	Nortec Minerals Corp.	Canadá	TSX-V/ Toronto/ Canadá y Frankfurt/ Alemania
Riverhills Resource Corporation S.A.	N/A	N/A	1	1.000,00	N/D	N/D	River Hills Resources Corp.	Nevada, EEUU	N/D
Zeomagic	N/A	N/A	1	1.000,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Loaiza Romero Ángel Juvenal	N/A	N/A	1	985,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Pastor Peñaloza Efrén Enrique	N/A	N/A	2	968,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A

Petitionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Kurinuva S.A.	N/A	N/A	1	956,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Cia. Min. Zamora Zamicon C.A.	N/A	N/A	5	971,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Zambrano Astudillo Paola Elizabeth	N/A	N/A	1	906,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Arenera Antropevi Cia. Ltda.	N/A	N/A	6	900,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Romero Guaycha Fredy Rolando	N/A	N/A	1	887,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Agrindustrial El MCorazón S.A. Agrorazon	N/A	N/A	1	880,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Narváez Olga Elena	N/A	N/A	1	875,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Cia. Minera El Paraiso S.A. Minelparisa	N/A	N/A	2	828,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Larrea Estrada Carlos Manuel	N/A	N/A	1	800,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Salazar Medina Edgar Oswaldo	N/A	N/A	1	800,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Jaramillo Guzmán Ernesto Daniel	N/A	N/A	1	780,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Gobierno Municipal de Arajuno	N/A	N/A	9	778,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Cornejo Loor Pedro Manuel	N/A	N/A	1	776,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Valarezo Cabrera Maritza De Fatima	N/A	N/A	1	756,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Castelnuovo Luoni Guillermo Emilio	N/A	N/A	2	720,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Jaramillo Bravo Mónica Graciela	N/A	N/A	1	720,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Vélez Palacios Alejandro	N/A	N/A	2	713,29	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Promenasa	N/A	N/A	4	708,00	N/D	N/D	Dhanoa Minerals Ltd.	Canadá	Empresa privada
Espinosa Tobar Carlos Eduardo	N/A	N/A	1	704,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Gruninitor	1	421,50	2	674,50	N/D	N/D	Envirogold (Australia)	Australia	ASX/Sydney/Australia
Empresa Minera Papercorp S.A.	1	253,00							
Efen Enrique Pastor Peñaloza	N/A	N/A	1	652,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Witt Sánchez María Isabel	N/A	N/A	1	639,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Coop. de Prod. Min. 11 de Julio	N/A	N/A	1	630,30	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Calderón Medavilla José Luis	N/A	N/A	1	619,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Beliduma Beliduma Jovito	N/A	N/A	1	600,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Berrezuela Carmona Marcelo Godoy	N/A	N/A	1	600,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Sociedad Civil Minera de Hecho Divino Niño	N/A	N/A	1	600,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Tobar Olvera Sara María	N/A	N/A	1	600,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Feijoo Feijoo Fulvio Noe	N/A	N/A	1	579,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Valverde Ycaña Eliana Pastora	N/A	N/A	1	577,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Pinzón Chamba Eduardo Edmundo	N/A	N/A	1	571,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Sociedad Minera Los Rios "Somir"	N/A	N/A	2	565,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D

Peticionario	Número de concesiones subsidiaria	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Lafarge Cementos S.A.	N/A	N/A	4	564,00	N/D	N/D	Lafarge	Francia	CAC40/ Paris/ Francia
Compañía Zamin	N/A	N/A	7	562,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Pineda Suárez Marco Reinerio	N/A	N/A	1	560,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Zeolitas S.A.	N/A	N/A	3	558,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Castillo Juárez Hernán Ramiro	N/A	N/A	1	551,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Madhuca Bustos Andrés David	N/A	N/A	2	545,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Goldensofth S.A.	N/A	N/A	2	540,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Benitez González Víctor Augusto	N/A	N/A	1	540,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Bravo Astudillo Hernán Santiago	N/A	N/A	1	538,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Castillo Apolo y Cia.	N/A	N/A	1	528,75	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Zabaleta Castro César Augusto	N/A	N/A	2	525,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Belduma Belduma Juvito	N/A	N/A	1	520,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Municipio de Río Verde	N/A	N/A	2	510,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Parra Delgado Holguer Efraín	N/A	N/A	2	509,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Bencal	N/A	N/A	2	500,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Caraguay Pucha Luis Alfredo	N/A	N/A	1	495,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Puchacela Pucha Ángel Gonzalo	N/A	N/A	2	491,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Freire Robles Salvador Meleco	N/A	N/A	1	490,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Vivar Jijón Roberston Antonio	N/A	N/A	7	470,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Copromulsa, Compañía de Proyectos Múltiples S.	N/A	N/A	1	460,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Durán Chudhuca Nelson Rodrigo	N/A	N/A	2	450,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Lima Bravo Wíller Hernán	N/A	N/A	2	450,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Bellagami	N/A	N/A	1	448,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Iza Tajipe Segundo Nicolás	N/A	N/A	1	447,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Tiello Cano Víctor Leonardo	N/A	N/A	5	446,72	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Ampuero Penaherrera Horacio	N/A	N/A	1	442,25	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Cadena Gallegos Angel Enrique	N/A	N/A	2	438,22	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Auz Franco Xavier Francisco	N/A	N/A	1	424,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Sociedad Agric e Ind. "San Carlos"	N/A	N/A	15	423,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Josérdani S.A.	N/A	N/A	2	419,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
H.Consejo Provincial de Napo	N/A	N/A	42	404,00	N/A	N/A	Autoridad Pública	Ecuador	N/A
Madhuca Herrera Darwin Fabián	N/A	N/A	1	402,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Miranda Ortiz Luis Alejandro	N/A	N/A	1	396,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Ogoño Buri Angel Leonidas	N/A	N/A	1	394,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Agripalaza	N/A	N/A	2	392,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Alvarez Niemes Jorge Gustavo	N/A	N/A	1	390,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Cooperativa de Trans. Reina de las Minas	N/A	N/A	1	386,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Hormicreto Cía. Ltda.	N/A	N/A	11	382,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Compañía Agrícola Minera Agrimroc S.A.	N/A	N/A	1	360,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Siguenza Suniga Rubén Giovanni	N/A	N/A	1	359,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Jaramillo Nuñez Jenny Margoth	N/A	N/A	1	358,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Aso. de Min. Auto. Soc. Muluncay	N/A	N/A	1	354,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Aso. en Cuentas de Participación Florida 1	N/A	N/A	1	352,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Itapios S.A.	N/A	N/A	6	349,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Tapia Tapia Víctor Manuel	N/A	N/A	2	348,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Rodríguez Guerrero Fabián Marcelo	N/A	N/A	8	345,81	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Guzmán Boharquez, Patricio Ángel	N/A	N/A	4	337,47	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Cía. Copeto Ltda.	N/A	N/A	1	324,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Ordóñez Montaña Segundo José María	N/A	N/A	1	323,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Lazo Parra Luis Antonio	N/A	N/A	3	313,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Vargas Coronel Patricio	N/A	N/A	3	310,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Hidalgo Delgado Luis Arturo	N/A	N/A	1	310,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Mora Uzhca Aurelio Armando	N/A	N/A	3	309,32	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Aso. de Pesq. Min. Cuencas Río Nambija y Q. Ca.	N/A	N/A	1	309,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Asociación de Mineros Autónomos Unión y Progreso	N/A	N/A	1	308,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Universal Mining & Titanium Company "Unitic"	N/A	N/A	1	306,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País	Empresa matriz	País	Bolsa de valores
Monterrey Azucarera Lajiana Cía. Anónima Malca	N/A	N/A	10	303,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
González Cervial Luis Alfredo	N/A	N/A	2	300,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Piñco Paz S.A.	N/A	N/A	1	300,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Zapata Carrera Estuardo Fabián	N/A	N/A	1	300,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Cárdenas Cárdenas José Miguel	N/A	N/A	3	297,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Maquizaca Bermeo Gil Rodrigo	N/A	N/A	2	295,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Cía. Amlatiminas S.A.	N/A	N/A	1	281,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Inmobiliaria Siniego Cía. Ltda.	N/A	N/A	9	268,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Berlita Virimilla Ángel Rolando	N/A	N/A	3	268,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Municipio de Cascales	N/A	N/A	3	266,00	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A
Bravo Riofrío Jaime Daniel	N/A	N/A	3	262,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País	Empresa matriz	País	Bolsa de valores
Plua Recalde Máximo Pedro	N/A	N/A	2	261,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Loaiza Alvarez Daniel Alfonso	N/A	N/A	1	257,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Burneo Valdivieso Juan Eduardo	N/A	N/A	3	254,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Aso. Tránsito y Venta M 26 de Junio en Catamayo	N/A	N/A	4	246,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Hidalgo e Hidalgo S.A.	N/A	N/A	3	246,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Transporte de Carga en Volquetes La Joya S.A.	N/A	N/A	1	246,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Esparza Alvarado Jorge Rodrigo	N/A	N/A	2	244,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Coop. de Producción La Propicia	N/A	N/A	1	244,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Romero Aguilar Luis Guillermo	N/A	N/A	4	243,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Carrera Luis Alfredo	N/A	N/A	3	242,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Constructora del Sur C.A. (Cosurca)	N/A	N/A	3	242,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Lien Liu Chung Chih	N/A	N/A	2	242,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Peralta Ávila Rafael Amadeo	N/A	N/A	3	241,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Armiros Thuana Julio Atenor	N/A	N/A	1	240,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Escobar Ordoñez Yonhson Rogelio	N/A	N/A	1	230,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Peralta Zúñiga Oscar Omar	N/A	N/A	1	228,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Quezada Patiño Gonzalo Felipe	N/A	N/A	1	227,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Caraguay Buri Carlos Maria	N/A	N/A	2	225,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Fabara Garcés José Julio	N/A	N/A	1	225,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Guancas Romero Teresa Edith	N/A	N/A	1	225,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Hurtado Jaramillo Giler Antonio	N/A	N/A	1	224,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Rodríguez Sánchez Wilfrido Saul	N/A	N/A	3	220,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Equidor S.A.	N/A	N/A	1	220,00	N/D	Ecuador	N/D	Ecuador	N/D
Hera Guerrero Victor Idefonso	N/A	N/A	1	218,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Zhigue Tihuaña Carlos Porfirio	N/A	N/A	1	217,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
HormiCorp S.A.	N/A	N/A	2	215,00	N/D	Ecuador	N/D	Ecuador	N/D
Cra. Minera Zamora S.A. Cominzasa	N/A	N/A	1	214,32	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
León Cueva Oscar Ignacio	N/A	N/A	3	214,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Lescano Bonilla Johana Elizabeth	N/A	N/A	5	210,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Carrillo Santana Galo Agustín	N/A	N/A	1	210,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Ricourte Andrade Aldo Heleodoro	N/A	N/A	1	210,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
I. Municipio de Loja	N/A	N/A	9	207,15	N/D	Ecuador	N/D	Ecuador	N/A
Martínez Rivera César Francisco	N/A	N/A	2	206,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones subsidiaria	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País	Empresa matriz	País	Bolsa de valores
Cuerpo de Ingenieros del Ejército	N/A	N/A	4	205,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Jaramillo Carrión Efrén	N/A	N/A	1	204,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Agreda Jiménez Flavio Enrique	N/A	N/A	1	203,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Municipalidad de El Chaco	N/A	N/A	3	202,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/A
Enriquez Calderón Gil Ricardo	N/A	N/A	1	200,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/D	N/A
Suri Godoy Darwin Francel Augusto	N/A	N/A	1	199,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
García Camino Ángel Humberto	N/A	N/A	2	198,32	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Meirino Calva Ángel Benito	N/A	N/A	1	198,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Dulán Pérez Edwin Paulino	N/A	N/A	1	196,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Morán Bañón Iván	N/A	N/A	1	195,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Gobierno Municipal de Orellana	N/A	N/A	3	193,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País	Empresa matriz	País	Bolsa de valores
Escuela Superior Politécnica del Litoral	N/A	N/A	1	192,25	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/A
Álvarez Acuña Erminson Alberto	N/A	N/A	2	189,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Arce Crovari Marcos	N/A	N/A	3	189,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Vivar Vivar Ruth Ivone	N/A	N/A	3	188,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Guanolique García Julio César	N/A	N/A	1	187,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Salazar Luz Melida	N/A	N/A	2	186,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Espin Villavicencio Edmundo Estalin	N/A	N/A	1	186,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Reyes García Edgar Leonardo	N/A	N/A	1	186,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Romero León Telmo Luis	N/A	N/A	3	185,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Vega Castillo Maria Lucía	N/A	N/A	2	185,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Vélez Calderero Isacc Clotario	N/A	N/A	2	185,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Núñez Nicolla Juan Francisco	N/A	N/A	1	184,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Cop. Trans Interprov Trans Car En Valq Citmac	N/A	N/A	4	183,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Cueva Cruz Jorge Aquiles	N/A	N/A	1	180,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Ecubohemia Cia. Ltda.	N/A	N/A	1	180,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Gómez Jaramillo Manuel Arturo	N/A	N/A	1	180,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Agip Oil Ecuador B.V.	1	150,00	2	180,00	N/D	N/D	Eni Group	Italia	NYSE/ New York/ E.E.U.U
Petrolí S.A.	1	30,00							
Herrera Valdivieso Luis Guillermo	N/A	N/A	3	179,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Andrade Ochoa César Guillermo	N/A	N/A	1	178,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Ledesma Pazo Clara Marlene	N/A	N/A	1	178,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Silva Cadmen Mónica Gracelda	N/A	N/A	1	178,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Armiños Orellana Arcelio de Jesús	N/A	N/A	1	174,80	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Orozuay	N/A	N/A	1	174,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Bernal Quito Edgar Cristóbal	N/A	N/A	2	173,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Moreno Mora Georgina	N/A	N/A	4	170,89	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Pijili	N/A	N/A	1	169,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Sanchez Morillo Iván Ramiro	N/A	N/A	1	169,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Subsecretaría del Map del Azúay	N/A	N/A	2	165,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Compañía Minera Piscomacaca Cía. Ltda.	N/A	N/A	1	163,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Vitimilla Malo Bernardo José	N/A	N/A	6	163,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Ajlla Ángel Agenor	N/A	N/A	1	160,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Witt Sanchez Carlos Augusto	N/A	N/A	1	160,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Reyes Cueva Nilo Wladimir	N/A	N/A	5	155,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Petionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Ramsey Frisbie Joseph	N/A	N/A	1	153,80	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Herdoiza Crespo Construcciones S.A.	N/A	N/A	4	152,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Monsalve Merchán Fernando Augusto	N/A	N/A	1	150,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Mora Castillo José Jaime Estuardo Juan Carlo	N/A	N/A	1	150,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Jaramillo Rosales Alfredo Enrique	N/A	N/A	1	145,50	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Quiroz Espejo Lorgio Telor	N/A	N/A	4	145,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Aguilar Mora Néstor Vinicio	N/A	N/A	1	144,79	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Coop. de Prod. Min. San Carlos	N/A	N/A	1	144,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Construfortuna S.A.	N/A	N/A	2	143,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Banegas Bernal Cornelio Alexander	N/A	N/A	1	143,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Arzube Osorio Armando Buenaventura	N/A	N/A	1	142,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Consejo Provincial de Pastaza	N/A	N/A	8	142,00	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A
Juan Medina Construcciones y Comercio C.Ltda.	N/A	N/A	3	140,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Municipio de Ambato	N/A	N/A	4	138,00	N/A	Ecuador	N/A	Ecuador	N/A
Conspibersa S.A.	N/A	N/A	1	137,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Vélez Pillajo Ladi Jhaneif	N/A	N/A	1	137,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Bustamante Aviles Luis Israel	N/A	N/A	1	136,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Samaniego Cabrera Augusto Vicente Gremán	N/A	N/A	1	136,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Sellers Smith Chester	N/A	N/A	1	136,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Cabrera Rodríguez Ángel Matías	N/A	N/A	3	135,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País	Empresa matriz	País	Bolsa de valores
Valarezo Soto Hernán Enrique	N/A	N/A	1	135,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Mazzini Chavarría Mónica Leonor	N/A	N/A	2	134,72	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Corp. de Beneficencia, El Tabernáculo	N/A	N/A	1	134,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Tong Zhen Chao	N/A	N/A	1	134,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Dominguez Recalde Oswaldo Alberto	N/A	N/A	1	133,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Coop. de Producción Minera El Carmen de Pijiji	N/A	N/A	1	130,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Cardi Ramón Jorge Emiliano	N/A	N/A	2	128,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Conriju Constructora Ripios del Jubones C.Ltd	N/A	N/A	1	128,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Riera Guillén Luis Gustavo	N/A	N/A	1	126,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Constructora del Toachi Cia. Ltda.	N/A	N/A	1	125,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Mora Aguilar María de Lourdes	N/A	N/A	1	125,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Nigra Moracho Juanito Hermes	N/A	N/A	2	125,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Constructora Tuco León Cia. Ltda.	N/A	N/A	1	123,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Cadime Cárdenas Ángel Gustavo	N/A	N/A	5	122,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Gobierno Provincial de Imbabura	N/A	N/A	12	122,00	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A
López Arevalo Rosa Herlinda	N/A	N/A	1	122,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Parcohesa S.A.	N/A	N/A	1	122,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D
Cadime Cárdenas Jorge Ernesto	N/A	N/A	5	121,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Liu Lo Hsiu Lam	N/A	N/A	1	121,00	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Dulán Pérez Freddy René	N/A	N/A	1	120,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Fortuna Gold Mining Corporation	N/A	N/A	1	120,00	N/D	N/D	N/D	Ecuador	N/D

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País	Empresa matriz	País	Bolsa de valores
Ruilova García Nólberto de Jesús	N/A	N/A	1	120,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Castro Piedra Jaime Antonio	N/A	N/A	2	119,00	N/A	N/D	Propietario Individual	N/D	N/A
Jaramillo Palma Javier	N/A	N/A	1	119,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Gaibor Solorzano Jaime Cristóbal	N/A	N/A	3	118,73	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Concreto y Prefabricados Cía.Ltda.	N/A	N/A	3	117,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Naveda Freire Kleber Rodrigo	N/A	N/A	1	117,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Gobierno Municipal del cantón Loreto	N/A	N/A	5	116,20	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A
Carrillo Rúa Regulo Honorio	N/A	N/A	5	115,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Jiménez Castillo Dixon Javier	N/A	N/A	1	114,19	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Arroyo Zaporta Walter René	N/A	N/A	7	115,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Honorable Consejo Provincial de Loja	N/A	N/A	3	111,05	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A

Peticionario	Número de concesiones (subsidiaria)	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	País	Empresa matriz	País	Bolsa de valores
Escalante Chalen Olga Gardenia	N/A	N/A	2	111,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Flores Díaz Carlos Eduardo	N/A	N/A	2	110,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Romero Fulvio Iván	N/A	N/A	2	110,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Vanezas Bernal Freddy Segundo	N/A	N/A	1	110,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	
Cabrera Bermeo Hugo Francisco	N/A	N/A	1	109,73	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	
Asociación de Trabajadores... "Barrio Masaca"	N/A	N/A	6	109,67	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	
Gobierno Municipal del cantón Putumayo	N/A	N/A	4	108,99	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A
Hormicreto Cia. Ltda.	N/A	N/A	3	108,44	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Gobierno Municipal de El Chaco	N/A	N/A	6	108,04	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A
Apolo Aguilar Cosme de Jesús	N/A	N/A	2	108,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Cia. Min. Nivistek S.A.	N/A	N/A	1	107,74	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D

Peticionario	Número de concesiones subsidiaria	Superficie concesiones subsidiaria (ha)	Número de concesiones (Total)	Superficie Total (ha)	Intermediaria dueña de la subsidiaria ecuatoriana	Pais	Empresa matriz	Pais	Bolsa de valores
Cajas Quezada Manuel Agustín	N/A	N/A	2	107,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Ilustre Municipalidad del Cantón Morona	N/A	N/A	6	107,00	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A
Ministerio de Transporte y Obras Públicas	N/A	N/A	1	107,00	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A
Gobierno Provincial Autónomo de El Oro	N/A	N/A	11	106,80	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A
Municipio Shushufindi	N/A	N/A	3	105,00	N/A	N/A	N/A	Ecuador	N/A
Espín Gavilánez Luis Gonzalo	N/A	N/A	1	105,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Guamán Guamán Gonzalo	N/A	N/A	1	104,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Palacios Chumaña Ingilberto Orlando	N/A	N/A	1	104,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Freire Torres Felipe Mauricio	N/A	N/A	2	102,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A
Apolo Ordoñez Alfonso Mario	N/A	N/A	1	100,00	N/A	N/A	Propietario Individual	N/A	N/A

D.4 Clasificación de las empresas transnacionales concesionarias según el país de origen y por orden de superficie:

El objetivo de este producto es evidenciar el peso relativo de la presencia de empresas mineras extranjeras en el Ecuador. La clasificación y los gráficos reproducidos a continuación detallan el número de empresas extranjeras concesionarias, las superficies abarcadas y el número de concesiones implicadas. El cuadro se estableció tomando en cuenta únicamente las concesiones inscritas y otorgadas.

Cuadro 4
Presencia de empresas mineras extranjeras en el Ecuador

Concesiones inscritas y otorgadas				
País	Número de empresas	Superficie (ha)	Superficie (% de la superficie total concesionada)	Nº Concesiones
Canadá	20	407.236,04	40,2%	241
Reino Unido *	4	96.840,07	9,6%	38
China	1	61.032,67	6,0%	33
Honduras	1	25.960,00	2,6%	10
Estados Unidos	3	17.296,00	1,7%	7
Suiza	1	13.144,33	1,3%	22
Australia	3	9.261,19	0,9%	7
Francia	1	564,00	0,1%	4
Italia	1	180,00	0,0%	2
Total	35	631.514,30	62,4%	364

* Incluyendo las Islas Vírgenes, Guernesey y Bermuda.

Figura 1
Clasificación del país de origen de las empresas mineras por orden de superficie concesionada (% de la superficie total concesionada)

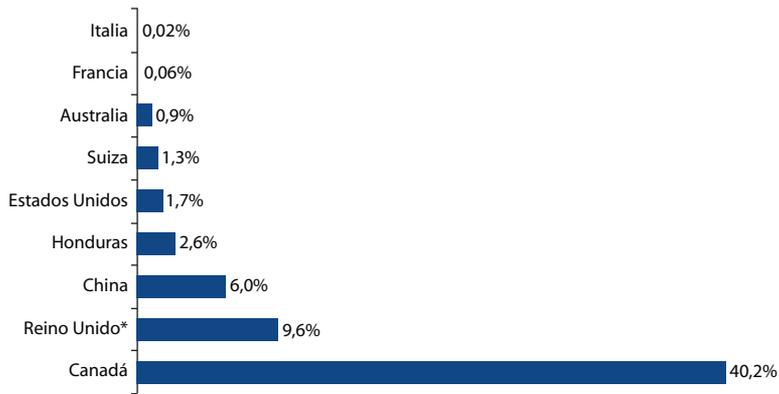
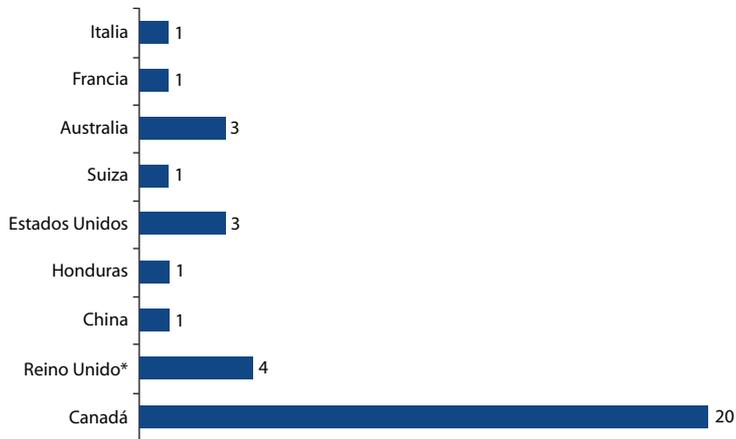


Figura 2
Número de empresas extranjeras titulares de concesiones mineras por país de origen. Reino Unido incluye Las Islas Vírgenes, Bermuda y Guernesey



E) Proyectos mineros metálicos industriales vigentes

Los productos descritos hasta ahora se establecieron analizando los datos del Catastro Minero. A continuación describimos los proyectos mineros metálicos asociados a estos títulos mineros. El estado de avance de estos proyectos es desigual, algunos se encuentran en fase de exploración avanzada, mientras otros no han estado activos desde la promulgación del Mandato Minero de abril de 2008.⁷ Los perfiles permiten el acceso rápido a un conjunto de datos claves que describen los proyectos mineros.

En la actualidad, existen también proyectos de explotación de minerales no metálicos. Éstos están a cargo del Gobierno ecuatoriano a través de la ENAMI.⁸ Sin embargo, nos ha resultado imposible establecer perfiles para este tipo de proyectos por falta de disponibilidad de información al respecto.

E.1 Perfiles de proyectos mineros metálicos

El objetivo es proveer los siguientes indicadores (cuando están disponibles), que caracterizan a los proyectos :

- Concesiones asociadas al proyecto;
- Historia de tenencia de los títulos mineros y de la actividad minera;
- Nivel actual de actividad;
- Ubicación exacta;
- Tipos de minerales presentes en el yacimiento;

7 Para una caracterización del contexto legal del sector minero en el Ecuador véase el presente libro, p. 17-22.

8 Véase el presente libro p. 66.

- Superficie total;
- Estimados de las “reservas” en presencia;
- Procedimiento de extracción previsto.

Se han identificado 41 proyectos mineros metálicos importantes en el país. Reproducir el perfil de cada uno de ellos es imposible en el marco de esta publicación debido a la extensión de los datos. El lector encontrará la totalidad de los perfiles en el sitio de internet www.extractivismo.com. A continuación reproducimos los perfiles de los 16 proyectos más importantes del país. Se trata de los proyectos Junín, Río Zarza, Chaucha, Curipamba, Tres Chorreras, Condor Gold, Dynasty Gold, Zaruma, Gaby gold, Jerusalén, Río Blanco, Panantza-San Carlos, Fruta Del Norte, Quimsacocha, y Mirador. Se ha definido la importancia de cada proyecto según el estado de avance de la caracterización del yacimiento. Los 16 proyectos detallados a continuación son los que cuentan al menos con una estimación de los recursos o reservas presentes en el subsuelo. En el cuadro de las páginas 62-64 del presente libro, se encuentra un resumen de las características más importantes de estos proyectos.

Los cuadros-modelos de las páginas 148 y 149 detallan y explican los tipos de datos encontrados en los perfiles de los proyectos presentados a continuación.

Proyecto	Nombre del proyecto			
Operador actual	EMPRESA QUE DESPLIEGUE ACTIVIDADES MINERAS EN EL SITIO			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa madre	País
Primera identificación del yacimiento	Primeras actividades mineras conocidas en el sitio.			
Empresas sucesivamente activas en el sitio	Enumeración de las empresas sucesivamente activas en el sitio.			
Actividades realizadas	Descripción de las actividades mineras realizadas por las empresas mencionadas en la celda precedente. Exploración inicial: trabajo de reconocimiento geológico en superficie (cartografía, procesos geoquímicos y geofísicos). Sondeos (a «perforación» en inglés): trabajo de reconocimiento geológico en el subsuelo.			
Etapas actuales	Etapas actuales de la actividad minera. Exploración inicial temprana: efectuando trabajos de prospección elementales de superficie, y los sondeos iniciales. Exploración inicial: Efectuando trabajos de sondeos para ubicar los límites del yacimiento. Exploración avanzada: Efectuando trabajos de exploración que requieren más materia, medios técnicos y financieros para determinar las cantidades de mineral explotables. Desarrollo: Trabajos preliminares a la fase de producción de la mina (construcciones, estudios de factibilidad, estudios de ingeniería, levantamiento de fondos, etc.).			
Nivel de actividad	Describe cual fue la actividad de la empresa operadora en los últimos meses y/o cuales son sus proyectos para el futuro.			

Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Ubicación exacta del proyecto.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Datos sobre la o las concesiones que conforman el proyecto minero.			
Proceso previsto	Describe el tipo de mina previsto para la explotación del yacimiento, así como el proceso químico previsto para tratar la roca.			
Volúmenes procesados previstos	Estimación del volumen de roca útil que la empresa prevé tratar diariamente.			
Superficie total (ha)	Superficie total del proyecto.			
EIA	Si la empresa ha entregado un Estudio de Impacto Ambiental para la fase de explotación, y, si es el caso, cual es su estatuto.			
NI 43-101	Sección para las empresas registradas en la Bolsa de Valores de Toronto. Un informe NI 43-101 responde a una serie de criterios estándares. Entre otros, requiere el análisis del potencial del yacimiento por una persona independiente de la empresa.			

Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos
	Esta parte de los recursos, representa las cantidades estimadas, basándose en una serie de datos de alta calidad con una incertidumbre mínima. Permite la evaluación precisa de la viabilidad económica del yacimiento y la planificación de su futura explotación.	Esta parte de los recursos, representa las cantidades estimadas, basándose en evidencias geológicas altamente confiables, con garantía de continuidad en el subsuelo de las propiedades deducidas. El nivel de confianza en estos datos permite determinar la viabilidad económica del yacimiento.	Esta parte de los recursos, representa las cantidades estimadas, basándose en evidencias geológicas y muestras, y en hipótesis (no verificadas) de continuidad geológica y de concentración del mineral en el subsuelo.
Reservas minerales probables	Las reservas representan la parte económicamente explotable de los recursos medidos, demostrados por un estudio de factibilidad incluyendo parámetros como: las características del mineral, el tipo de procesos mecánicos y metalúrgicos a ser usados para explotarlo, parámetros económicos demostrando la justificación de la explotación del yacimiento.		

Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Nombre presente y pasado del operador, y nombre de sus subsidiarias activas en Ecuador.			
Tipo de empresa	<p>Junior: Empresa que se dedica exclusivamente a la exploración minera. Este tipo de empresa no posee medios logísticos y financieros para explotar los minerales. Financia generalmente sus actividades de exploración a través de las Bolsas de Valores donde levantan sus fondos.</p> <p>Mayor: Empresa que posee medios financieros y logísticos para explotar un yacimiento. Generalmente, las empresas Mayor se dedican también a actividades de exploración, pero se concentran en regiones cercanas a yacimientos ya identificados. Generalmente, cuando una empresa Junior descubre un yacimiento económicamente explotable, lo vende a una empresa Mayor, o la Mayor, compra la empresa Junior y adquiere así la posibilidad de explotación del yacimiento.</p>			
Sede	Ciudad		País	
Bolsas de Valores	Sede de la Bolsa de Valores donde está inscrita la empresa.			
	Acrónimo de identificación de la empresa en la Bolsa de Valores.			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	M: millones		B: billones	
	Estas cifras varían a diario, el monto aquí descrito, indica la capitalización bursátil al 4 de mayo de 2011.			
Acción (\$CAN)	Precio de la acción en mayo de 2011.			
Dirigentes principales	Nombres de los dirigentes principales que forman parte del consejo de administración de la empresa.			
Accionistas principales	Nombre de los accionistas principales de la empresa y parte (en %) de las acciones de las cuales son propietarios. Cuando es posible, se hace la distinción entre instituciones y fondos privados de inversión.			
Países donde la empresa está activa				

Para todos los datos se emplean los códigos siguientes: N/D=no disponible, y N/A=no aplicable.

Proyecto	Junín			
Operador actual	ENAMI/CODELCO			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa madre	País
Primera identificación del yacimiento	1981-1982	Dirección General de Geología y Minas del Ecuador (DGGM)		Ecuador
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1984-1985	Misión de Asistencia Técnica de Bélgica en Ecuador (AGCD) y DGGM		Bélgica/ Ecuador
	1991-1997	Corporación de Desarrollo e Investigación Geológico-Minero-Metalúrgica (CODIGEM)/ Japan International Co-operation Agency (JICA)/Metal Mining Agency (MMAJ)		Ecuador/Japón
	2002-2004	Ascendant Exploration S.A	Ascendant Copper	Canadá
	Desde 2004	Ascendant Copper S.A	Ascendant Copper	Canadá
	Desde 2009	ENAMI EP (Empresa Nacional Mineral) / Codelco		Ecuador / Chile
Actividades realizadas	Sondeos (perforación), por CODIGEM/JICA/MMAJ.			
Etapas actuales	Exploración inicial.			
Nivel de actividad	Codelco reinició trabajos de proyección en 2010.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Cotacachi	García Moreno (Llurimagua)	Cotacachi	Imbabura
	100 km al norte oeste de Quito.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesión principal	Magdalena 1	sí	sí	inscrita en el MRNNR
Otras concesiones	Golden 1	sí	no	Archivada
	Golden 2	sí	no	Archivada
Metales	Cobre-Molibdeno.			
Superficie total (ha)	4.600.			
EIA	no			
NI 43-101	Sí (la empresa contratada no pudo confirmar el yacimiento)			

Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos
	N/D	N/D	982 MT @ 0,89% Cu, 0,04% Mo, 1,9 g/t Ag
	N/D	N/D	Cu: 8,74 Mt, Mo: 0,39 Mt, Ag: 1,86 t

Perfil del último propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Copper Mesa	Ascendant Copper	9 de julio 2008	Ascendant Copper S.A., Dos Rios S.A., Telimbela S.A.
Tipo de empresa	junior			
Sede	Ciudad	País		
	Lakewood, Colorado	Estados Unidos		
Bolsas de Valores	Pink OTC Markets Inc.			
	CMMVF:PNK			
Capitalización Bursátil(\$CAN)	N/D			
Acción (\$CAN)	0,0001 (cerrado el 22 de febrero 2010).			
Dirigentes principales	Gerlad E. Davis, John B. Gammon, William Jurika, Robert Phillips, Steven Pevenstein, Steve Vaughan, Leroy Wilkes.			
Accionistas principales	Sprott Asset management inc. (13,8%), Pinetree Capital (N/D).			
Países donde la empresa está activa	Ecuador, Canadá.			

Proyecto	El Hito			
Operador actual	ENAMI			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa madre	País
Primera identificación del yacimiento	N/D			
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1999-2000	TVX Gold / Valerie Gold		Canadá
	N/D-2007	Goldmarca Mining Ecuador S.A	Goldmarca	Canadá
	Desde 2007	Goldmarca Mining Ecuador S.A	Ecometals Ltd.	Canadá
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) por TVX Gold (1998-1999) y Ecometals (2008)			
Etapas actual	Exploración inicial			
Nivel de actividad	Campaña sondeos (perforación) prevista para los próximos meses.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Pachicutza	Zumi	Nangaritza	Zamora Chinchipe
	100 km al este de Loja.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	HITOBO	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
Metales	Cobre y Oro.			
Superficie total (ha)	58,5.			
EIA	no			
NI 43-101	no			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	N/D	N/D	21MT @ 1ppm Au, 5MT @ 0,9 ppm Au	

		N/D	N/D	Au: 0,819 Moz, 25,5 t
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Ecometals	Golmarca Ltd.	Octubre 2007	Condomining Corporation S.A, Condor view S.A, Gold marca mining Ecuador S.A., Condor Gold S.A, Mining Source S.A.
Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad		País	
	Vancouver		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto.			
	TSXV : EC.			
Capitalización Bursátil(\$CAN)	18,37 M.			
Acción (\$CAN)	0,215			
Dirigentes principales	Keith R. Hulley, Fran Scola, Daniel Major, Andrew Robertson, William Lamarque, Christophe Chartier, Mark L. Kesselman			
Accionistas principales	N/D			
Países donde la empresa está activa	Brasil, Ecuador, México.			

Proyecto	Río Zarza (ex Eccolmetals Project)			
Operador actual	ECOMETALS			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	N/D			
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1999-2007	Eccolmetals S.A	N/D	Ecuador
	2006-2007	Goldmarca Mining Ecuador S.A	Goldmarca Ltd.	Canadá
	Desde 2007	Goldmarca Mining Ecuador S.A	Ecometals	Canadá
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) de Goldmarca, y recientes (2010) de Ecometals.			
Etapas actual	Exploración inicial.			
Nivel de actividad	En campaña de sondeos (perforación). Últimos resultados publicados en abril de 2010.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Río Zarza	Los Encuentros	Yanzatza	Zamora Chinchipe
	120 km al sur-este de Cuenca.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Valle del Inca 1	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Río Zarza	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Palmales 1	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Palmales	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
Metales	Oro - plata.			
Superficie total (ha)	5.842,85			
EIA	no			
NI 43-101	no			

Recursos		Medidos	Indicados	Inferidos
		N/D	N/D	58,9 M T @ 7,23 g/t Au, 11,8 g/t Ag
		N/D	N/D	Au: 1,7 Moz, 425,85 t; Ag: 695 t
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Ecometals	Golmarca Ltd.	Octubre 2007	Condomining Corporation S.A., Condorview S.A., Goldmarca mining Ecuador S.A., Condor Gold S.A., Mining Source S.A.
Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad		País	
	Vancouver		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto.			
	TSXV: EC.			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	18,37 M.			
Acción (\$CAN)	0,215.			
Dirigentes principales	Keith R. Hulley, Fran Scola, Daniel Major, Andrew Robertson, William Lamarque, Christophe Charlier, Mark L. Kesselman.			
Accionistas principales	N/D			
Países donde la empresa está activa	Brasil, Ecuador, México.			

Proyecto	Chaucha			
Operador actual	ENAMI			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	1968-1969	PNUD		ONU
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1970-1972	Overseas Mineral Resources Development		Japón
	1973-1977	Misión de Asistencia Técnica de Bélgica en Ecuador (AGCD) Dirección General de Geología y Minas del Ecuador (DGGM)		Bélgica/ Ecuador
	1978-1986	Instituto Ecuatoriano de Minería del Ecuador (INEMIN) Corporación de Desarrollo e Investigación Geológico-Minero-Metalúrgica (CODIGEM) Misión de Asistencia Técnica de Bélgica en Ecuador (AGCD)		Bélgica/ Ecuador
	1992-1993	Armeno Resources Ecuador Inc./Kookaboora Resources Ltd. (ahora Salazar Resources)		Canadá
	1994-1996	Armeno Resources Ecuador Inc./Ecuadorian Copperfields/Ecuadorian Minerals Corporation (Ahora International Mining Corporation)		Canadá
	1997	Carlos Puig & Asociados SA	Armeno Resources Ecuador Inc./Ecuadorian Copperfields/Ecuadorian Minerals Corporation (Ahora International Mining Corporation)	Ecuador
	1997-1998	Carlos Puig & Asociados S.A.	BHP Billiton Plc	Australia
	2003-2009	Dos Rios S.A.	Ascendant Copper/ Antofagasta	Canadá/ Reino Unido, Chile
	Desde 2009	ENAMI EP (Empresa Nacional Mineral) / Codelco		Ecuador / Chile
Actividades realizadas	Sondeos (perforación), por Ecuadorian Minerals Corporation, y Ascendant.			
Etapas actuales	Exploración inicial.			
Nivel de actividad	No hay actividad desde 2007.			

Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Cuenca	Chaucha	Cuenca	Azuay
	70 km al oeste de Cuenca.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Janeth 1	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
Metales	Cobre-Molibdeno.			
Superficie total (ha)	2.544.			
EIA	no			
NI 43-101	no			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	N/D	400 Mt @ 0,4% Cu y @ 0,03% Mo	N/D	
	N/D	Cu: 1,6 Mt / Mo: 0,12 Mt	N/D	
Perfil del último propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiaria en Ecuador
	Copper Mesa	Ascendant Copper	9 de julio 2008	Ascendant Copper S.A., Dos Rios S.A., Telimbela S.A.
Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad	País		
	Lakewood, Colorado	Estados Unidos		
Bolsas de Valores	Pink OTC Markets Inc			
	CMMVF: PNK			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	N/D			
Acción (\$CAN)	0,0001			

Dirigentes principales	Gerlad E. Davis, John B. Gammon, William Jurika, Robert Phillips, Steven Pevenstein, Steve Vaughan, Leroy Wilkes			
Accionistas principales	Sprott Asset management inc.	13.80%		
Países donde la empresa está activa	Ecuador, Canadá.			
Perfil del último propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Antofagasta PLC	Antofagasta Holdings PLC	12/17/1999	Dos Rios S.A.
Tipo de empresa	Mayor			
Sede	Ciudad	País		
	Londres/Santiago	Reino Unido/Chile		
Bolsas de Valores	Londres.			
	LSE: ANTO.			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	12,3 B.			
Acción (\$CAN)	N/D			
Dirigentes principales	C.H. Bailey, J. G. Claro, William Hayes, R. F. Jara, Guillermo Luksic, Jean-Paul Luksic, G.S. Menendez, Daniel Yarur			
Accionistas principales	Fondos	PMC Diversified Equity, Madrona Forward International ETF, Praxis International Index A, World Asset Management Inc		
	Instituciones	Morgan Stanley Investment Mgt, Parametric Portfolio Associates, TD Asset Management Inc, Santander Investment S.A.		
Países donde la empresa está activa	Reino Unido, Chile, Estados Unidos, España, Eritrea, Namibia, Zambia, Pakistan.			

Proyecto	Curipamba			
Operador actual	SALAZAR RESOURCES LTD.			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	1991	Rio Tinto		Reino Unido / Australia
Empresas sucesivamente activas en el sitio	2005-2006	Curimining S.A / Newmont Exploration Inc. / Pan American / Canberra / Skeena	Amlatminas S.A. / Newmont / Pan American / Canberra / Skeena	Ecuador / Estados Unidos / Canadá / Australia / Canadá
	Desde 2006	Curimining S.A.	Salazar Resoure Inc.	Islas Vírgenes Británicas
Actividades realizadas	Prospección.			
Etapas actual	Exploración inicial.			
Nivel de actividad	Sondeos (perforación) en proceso (autorización entregada por el gobierno de Ecuador el 4 de junio 2010).			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	SA Jacinto	Zapotal	Ventanas	Los Ríos
	Sector SA Jacinto, Zapotal, Ventanas, Los Ríos. A 350 km al sur-oeste de Quito.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Jordán	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Jordán 1	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Jordán 2	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Jordán 3	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Jordán 4	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Las Naves	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Las Naves 1	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Las Naves 2	sí	sí	Inscrita en el MRNRR

	Las Naves 3	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Las Naves 4	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Las Naves 5	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
Otras concesiones	Chonillo, Guapara, Caviloña, Corcobado, La pinta	sí	no	Archivadas
Metales	Oro – Plata			
Superficie total (ha)	49.327.			
EIA	no			
NI 43-101	sí			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	N/D	N/D	4 MT @ 3,5 g/t Au, 76,33 g/t Ag	
	N/D	N/D	Au: 0,450 Moz, 14 t / Ag: 305 t	
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Salazar Resources Ltd.	Consolidated Kookaburra Resources Ltd.	Diciembre de 2006	Curimining S.A
Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad		País	
	N/D		Islas Vírgenes Británicas	
Bolsas de Valores	Toronto	Frankfurt.		
	TSX.V : SRL (suspendido en septiembre de 2010 por la BCSC- la comisión de valores de Columbia Británica).		FSE : CCG	

Capitalización Bursátil (\$CAN)	41,54 M	N/D
Acción (\$CAN)	1.040	N/D
Dirigentes principales	Fedy Enrique Salazar, Pablo Acosta, Nick DeMare, Graeme D. Robinson, Etienne Walter.	
Accionistas principales	Fedy Enrique Salazar (50%).	
Países donde la empresa está activa	Ecuador.	

Proyecto	Tres Chorreras			
Operador actual	QUITO Joint Venture Group.			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	1985	Desconocido		
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1989-1990	Rio Tinto		Reino Unido / Australia
	1994-1995	Ecuadorian Minerals Corp. (Ahora International Minerals Corporation)		Canadá
	1996-1997	Grantham Resources	Ecuator ASA	Canadá
	1999	Global minerals corp.	Canadá, Alemania	
	N/D-2006	Asociación de mineros autónomos La Chorrera		Ecuador
	2006-2009	Atlas Moly S.A	Atlas Minerals	Canadá
	2010	Quito Joint Venture Group		Ecuador
Actividades realizadas	Sondeos (perforación), por Ecuadorian Mineral Corp. y Atlas Minerals. Explotación artesanal. Entre 5.000 y 50.000 toneladas de materiales excavados entre 1990 y 2006.			
Etapa actual	Exploración inicial.			
Nivel de actividad	No hay actividad desde 2008.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Laguna Narihuiña	Pucará	Pucará	Azuay
	55 km al este de Machala, y 70 km al sur-oeste de Cuenca.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesión principal	Tres chorreras	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
Otras concesiones	Narihuiña 1	sí	no	archivada
	Dabale 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7a, 7b, 7c	sí	no	archivada
	Liam 1, 2, 3, 4	sí	no	archivada
Metales	Polimetálico Cobre-Molibdeno-Oro-Plata.			

Superficie total (ha)	49			
EIA	no			
NI 43-101	sí			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	N/D	Au: 0,383 Moz, 10,8 t	Au: 0,515 Moz, 14,6 t	
Comentarios	Una gran parte del proyecto queda en el Bosque Protector Molleturo Mallepungo.			
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Cliffon Resources Ltd.	Atlas Minerals	22 febrero 2010	Atlas Moly Investment Corp British Virgin Islands la cual a su vez es propietaria de Atlas Moly S.A. en Ecuador.
Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad		País	
	Calgary		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto.			
	TSX Venture: AMR (hasta febrero 2010), ahora TSX Venture: CMO.			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	N/D			
Acción (\$CAN)	N/D			
Dirigentes principales	Brandon Rook, Nick DeMare, Jeff Tindale.			
Accionistas principales	N/D			
Países donde la empresa está activa	N/D			

Proyecto	Condor Gold (ex-Chinapintza)			
Operador actual	Ecometals (90%), Holding DINE S.A (Ejército Ecuatoriano, 10%)			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	N/D			
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1993-1997	TVX Gold		Canadá
	2003-2007	Goldmarca Mining Ecuador S.A	Goldmarca	Canadá
	N/D-2010	Condomining Corporation S.A/ Condorview S.A	Ecometals (ex-Goldmarca) (90%) y DINE (10%)	Canadá/ Ecuador
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) por Goldmarca y luego Ecometals.			
Etapas actuales	Exploración inicial.			
Nivel de actividad	No hay actividad desde 2008.			
Comentarios	En enero de 2010, Ecometals ha decidido vender el proyecto a Alca Gold Ltd. La transacción está pendiente. Alca Gold Ltd, es una empresa privada Canadiense detenida conjuntamente por Albrook Gold (Canadá) y Americas Gold Corp. (N/D). En noviembre de 2009, la empresa Valor Ventures Inc (Canadá) compró Albrook Gold.			
Comentarios	Cóndor representaba inicialmente dos terceras partes del proyecto Chinapintza de la empresa TVX Gold.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Pachicutza	Zurmi	Nangaritza	Zamora Chinchipe
	100 km al este de Loja.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Viche Conguime Cuerpo 3	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Viche Conguime Cuerpo 1	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Viche Conguime Cuerpo 2	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
Metales	Oro.			
Superficie total (Ha)	7.066.			

EIA	no			
NI 43-101	sí			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	N/D	27,89Mt @ 0,95g/t Au	N/D	
	N/D	Au: 852,927 oz; 26,53 t	N/D	
Perfil del propietario actual				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Ecometals	Golmarca Ltd.	Octubre 2007	Condomining Corporation S.A., Condorview S.A., Goldmarca mining Ecuador S.A., Condor Gold S.A., Mining Source S.A
Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad		País	
	Vancouver		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto.			
	TSXV : EC.			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	18,37 M.			
Acción (\$CAN)	0,22.			
Dirigentes principales	Keith R. Hulley, Fran Scola, Daniel Major, Andrew Robertson, William Lamarque, Christophe Charlier, Mark L. Kesselman.			
Accionistas principales	N/D			

Países donde la empresa está activa	Brasil, Ecuador, México.			
Perfil del propietario que se perfila				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Valor Ventures Inc.	N/A	N/A	Condomining Corporation S.A/ Condorview S.A.
Tipo de empresa	Servicios financieros			
Sede	Ciudad		País	
	Vancouver		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto.			
	TSXV: VLR.P.			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	272.300.			
Acción (\$CAN)	0,035			
Dirigentes principales	Marc Cernovitch, John Seaman, Craig Taylor.			
Accionistas principales	N/D			
Países donde la empresa está activa	Ecuador.			

Proyecto	Dynasty Goldfield project			
Operador actual	DYNASTY METALS AND MINING INC.			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	1970		ONU	N/A
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1977	Enamdinsa	Cooperación española	España
	1991-1992	BHP Billiton B.V	BHP Billiton	Australia
	2001-2003	Ecuasaxon S.A.	Avatar Petroleum Inc.	Canadá
	Desde 2003	Elpe S.A.	Dynasty	Canadá
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) por Dynasty (2005).			
Etapas actuales	Exploración inicial.			
Nivel de actividad	En mayo de 2010, la empresa Dynasty recibió confirmación de sus títulos mineros por parte del gobierno ecuatoriano.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Carrizal	Celica	Celica	Loja
	50 km al este de Loja.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Pilo 9	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Zar 1	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Zar	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Zar Dos A	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Zar Tres A	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Quiara 2	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Cruz	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
Metales	Oro-Plata.			
Superficie total (ha)	21.909.			

EIA	no			
NI 43-101	sf			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	1,46 MT @ 3,91 g/T Au	1.867 MT @ 4,01 g/T Au	3.019 MT @ 4,4 g/T Au	
	Au: 0,183 Moz, 5,71 t	Au: 0,234 Moz, 7,3 t	Au: 0,379 Moz, 11,8 t	
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Dynasty Metals and Mining Inc.	Vendin One Capital Corp.	Septiembre de 2003	Elipe S.A., Empire Sun Investments Limited Golden Valley Planta S.A., Greentrade Ecuador Overseas Inc., Minsupport S.A., Operaciones Greenmining S.A., Operaciones Greentrade S.A., Polimines Corporation
Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad		País	
	Vancouver		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto.			
	TSX : DMM.			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	137,49 M.			
Acción (\$CAN)	3,24.			
Difigentes principales	Yale R. Simpson, Robert Washer, Nicholas Furber, Segundo Jesus Ernesto Andrade, Mark H. Bailey, Gordon Brian Speechly.			
Accionistas principales	Robert Washer (22%).			
Países donde la empresa está activa	Ecuador.			

Proyecto	Zaruma			
Operador actual	DYNASTY METALS AND MINING INC.			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	preincática			
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1890-1950	Southern American Development Company (SADCO)		Estados Unidos
	1950-1980	Compañía Industrial Minera Asociada (CIMA)		Ecuador
	1980-1990	minería artesanal	Ecuador	
	1995	TVX Corporation	Canadá	
	1998	IamGold Ecuador S.A	IamGold	Canadá
	Desde 2003	Elipe S.A	Dynasty	Canadá
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) y recolección de numerosos datos históricos de Iamgold, y sondeos de Dynasty. La SADCO produjo 3,5 M de onzas de oro y 12 M de onzas de plata. CIMA produjo 375.000 onzas de oro y la minería artesanal produjo un total de 35.000-50.000 onzas de oro.			
Etapa actual	Exploración inicial. Una pequeña unidad de producción de oro está en actividad (400 t/día.)			
Nivel de actividad	En mayo de 2010, la empresa Dynasty recibió confirmación de sus títulos mineros por parte del gobierno ecuatoriano.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Escuela San Juan Bosco	Zaruma	Zaruma	EL ORO
	60 km al sur-este de Machala.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Águila de Oro	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Ana Michelle	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Arcapamba 2	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Bethzabeth	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	El Bosque	sí	sí	Inscrita en el MRNRR

	El Retazo 3	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	El Salvador X-3	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	El Tablón	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	El Tablón 1	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Iam Zaruma	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	La Dura	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	La Envidia	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Lilly Rai	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Loma Rica 1	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Loro	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Los Cipreces	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Los Laureles 2	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Machay	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Mara 8	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Nicole	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Nueva Esperanza	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Nueva Esperanza 2	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Nueva Esperanza 3	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Nueva Esperanza 4	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Nueva Esperanza 6	sf	sf	Inscrita en el MRNRR

	Pacayurco Bajo	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Resuc 4	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Roma	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Ruth	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Saichuma 1	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	San Antonio de Padua	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	San José 2	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Sinsao	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Solemaría	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Suca 4	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Suca 4	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Zudos 1	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
Otras concesiones	Arcapamba 2, El Regalo Frank, El Soroche Unificado, Mara 1	sf	no	Archivadas
Proceso previsto	Mina subterránea.			
volúmenes procesados previstos	600 t/día.			
Metales	Oro.			
Superficie total (ha)	8.619,42.			
EIA	no			
NI 43-101	sf			

Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	1.558,000 T @ 13,93 g/t	915.000 T @ 13,87g/t	3.382.000 T @ 12,72 g/t	
	0,700 Moz, 21,7 t	0,409 Moz, 12,7 t	1,387 Moz, 43,0 t	
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Dynasty Metals and Mining Inc.	Vendin One Capital Corp.	Septiembre de 2003	Elipe S.A., Empire Sun Investments Limited Golden Valley Planta S.A., Greentrade Ecuador Overseas Inc., Minsupport S.A., Operaciones Greenmining S.A., Operaciones Greentrade S.A., Polimines Corporation
Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad		País	
	Vancouver		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto.			
	TSX: DMM.			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	142,16 M.			
Acción (\$CAN)	3,35.			
Dirigentes principales	Yale R. Simpson, Robert Washer, Nicholas Furber, Segundo Jesus Ernesto Andrade, Mark H. Bailey, Gordon Brian Speechly.			
Accionistas principales	Robert Washer (22%).			
Países donde la empresa está activa	Ecuador.			

Proyecto	Gaby Gold			
Operador actual	INTERNATIONAL MINERALS CORPORATION (IMC)			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	70s			
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1989-1990	Minpalca	N/D	Ecuador
	1991	Newmont		Estados Unidos
	1994-2002	Ecuadorian Minerals Corp.		Estados Unidos
	Desde 2002	Gaby Panama, Guadalupe mining, Quebrada fría	International Minerals Corporation (ex Ecuadorian Minerals Corp.)	Estados Unidos
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) por Minpalca, Newmont, IMC.			
Etapa actual	Exploración inicial.			
Nivel de actividad	No hay actividad desde 2008.			
Comentarios	IMC posee 55% de la concesión Muyuyacu. El 45% que queda le pertenece al Banco de Préstamos. IMC posee 50% de la concesión Papagrande. El 50% que queda le pertenece a la empresa Conaoro S.A.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	N/D	Camilo Ponce Enríquez	Camilo Ponce Enríquez	Azuay
	50 km al Norte-este de Machala.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Muyuyacu	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Villa Sur	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Río Villa 2	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Fernán Bajo	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Guadalupe	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Mollopongo	sí	sí	Inscrita en el MRNRR

	Papagrande	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
Otras concesiones	Río Negro	no	no	Archivada
	Río Tenguel Este	no	no	Archivada
	La Patricia	no	no	Archivada
	Río Tenguel Sur	no	no	Archivada
Proceso previsto	Mina a cielo abierto / lixiviación.			
Duración de la mina	14 años.			
Volúmenes procesados previstos	20.000 t/día.			
Metales	Oro – Cobre.			
Superficie total (ha)	1.828,70.			
EIA	no			
NI 43-101	sí			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	47,5 Mt @ 0,72 g/t Au, y 0,095 % Cu	262,8 Mt @ 0,614 g/t Au y 0,091 % Cu	112,3 Mt @ 0,63 g/t Au, y 0,092% Cu	
	Au: 1,09 Moz; 34,2 t / Cu: 0,045 t	Au: 5,18 Moz; 161,4 t / Cu: 0,239 t	Au: 2,27 Moz; 70,75 t / Cu: 0,103 t	
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	International Minerals Corporation (IMC)	Ecuadorian Minerals Corp.	Enero de 2002	San Luis Minerales S.A, Gribipe panama S.A (Panamá), Gabby Panama Corp. (Panamá), Guadalupe mining, Minera Quebrada fría.
Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad		País	
	Scottsdale, Arizona Estados Unidos.			

Bolsas de Valores	Toronto	Zurich	Frankfurt
	TSX: IMZ	IMZ	MIW
Capitalización Bursátil (\$CAN)	951,9 M	N/D	N/D
Acción (\$CAN)	7.940	N/D	N/D
Dirigentes principales	Roberto Baquerizo, Gabriel Bianchi, Stephen J. Kay, Alan F. Matthews, Rod C. McKeen, Jorge Paz Durini, Michael Smith		
Accionistas principales	Fondos	Oppenheimer Gold & Special Minerals A (1,76%), Franklin Gold and Precious Metals A (0,59%), Franklin Gold and Precious Metals Fund A (0,61%), Wells Fargo Advantage Precious Metals B (0,17%), Fidelity Select Gold 1 (0,14%).	
	Instituciones	Credit Suisse AG (3,61%), OppenheimerFunds, Inc. (1,80%), Franklin Advisers, Inc. (1,19%), Vontobel Asset Management AG (0,85%), UBS Global Asset Management Zurich (0,60%).	
Países donde la empresa está activa	Ecuador, Perú, Estados Unidos.		

Proyecto	Jerusalén (ex Chinapintza)			
Operador actual	DYNASTY METALS AND MINING INC.			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	N/D			
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1993-1996	TVX Gold Inc.		Canadá
	Desde 2003	Elpe SA	Dynasty	Canadá
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) por TVX Gold Inc. Y Dynasty.			
Etapas actuales	Exploración inicial.			
Nivel de actividad	En mayo de 2010, la empresa Dynasty recibió confirmación de sus títulos mineros por parte del gobierno ecuatoriano.			
Comentarios	Jerusalén representaba inicialmente un tercio del proyecto Chinapintza de la empresa TVX Gold.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Guaysimi	Nuevo Quito	Paquisha	Zamora Chinchipe
	175 km al este de Loja.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Jerusalén	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
Proceso previsto	Mina subterránea.			
Volúmenes procesados previstos	600 t/día.			
Metales	Oro-Plata-Zinc-Plomo.			
Superficie total (ha)	225.			
EIA	no			
NI 43-101	sí			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	Au: 0,24 Moz, 6,8 t	Au: 0,345 Moz, 9,8 t	Au: 0,710 Moz, 20 t	

Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Dynasty Metals and Mining Inc.	Vendin One Capital Corp.	Septiembre de 2003	Elipe S.A., Empire Sun Investments Limited Golden Valley Planta S.A., Greentrade Ecuador Overseas Inc., Minsupport S.A., Operaciones Greenmining S.A., Operaciones Greentrade S.A., Polimines Corporation
Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad		País	
	Vancouver		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto.			
	TSX : DMM.			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	142,16 M.			
Acción (\$CAN)	3,35.			
Dirigentes principales	Yale R. Simpson, Robert Washer, Nicholas Furber, Segundo Jesus Ernesto Andrade, Mark H. Bailey, Gordon Brian Speechly.			
Accionistas principales	Robert Washer (22%).			
Países donde la empresa está activa	Ecuador.			

Proyecto	Río Blanco			
Operador actual	INTERNATIONAL MINERALS CORPORATION (IMC)			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	N/D			
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1994-1996	Río Tinto / IMC		Reino Unido / Australia / Estados Unidos
	1996-1998	Newmont / IMC		Estados Unidos
	Desde 1998	San Luis Minerales S.A	IMC	Reino Unido / Estados Unidos
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) por Río Tinto, Newmont y IMC.			
Etapa actual	Exploración avanzada.			
Nivel de actividad	Producción prevista para 2011.			
comentarios	Proyecto calificado de estratégico por el Gobierno.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Molleturo-Chaucha-Angas	Molleturo	Cuenca	Azuay
	50 km al oeste de Cuenca.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Canoas 1	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Miguir	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	San Luis A 2	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Canoas	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
Proceso previsto	Mina subterránea.			
Volúmenes procesados previstos	800 t/día.			
Metales	Oro- Plata.			
Superficie total (ha)	5.708.			

EIA	no			
NI 43-101	sí			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	0,144 Mt @ 11,6 g/t Au, 99 g/t Ag	1,89 MT @ 8,5 g/t Au, y 65 g/t Ag	0,116 Mt @ 7,2 g/t Au, 45 g/t Ag	
	Au: 0,053 Moz, 1,67 t, Ag: 14,26 t	Au: 0,516 Moz, 16 t, Ag: 122 t	Au: 0,026 Moz, 0,84 t, Ag: 5,22 t	
Reservas minerales probables	1,83 MT @ 7,9 g/t Au, y 60 g/t Ag			
	Au: 0,464 Moz, 14,46 t; Ag: 109 t			
Reservas minerales probadas	154.000 T @ 11,2 g/t Au, y 96 g/t Ag			
	Au: 0,055 Moz, 1,72 t, Ag: 14 t			
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	International Minerals Corporation (IMCI)	Ecuadorian Minerals Corp.	Enero de 2002	San Luis Minerales S.A., Gribipe Panama S.A. (Panamá), Gaby Panama Corp. (Panamá), Guadalupe mining, Minera Quebrada fría.
Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad		País	
	Scottsdale, Arizona		Estados Unidos	
Bolsas de Valores	Toronto	Zurich	Frankfurt	
	IMZ	IMZ	MIW	
Capitalización Bursátil (\$CAN)	953,10 M	N/D	N/D	
Acción (\$CAN)	7.950	N/D	N/D	
Dirigentes principales	Roberto Baquerizo, Gabriel Bianchi, Stephen J. Kay, Alan F. Matthews, Rod C. McKee, Jorge Paz Durini, Michael Smith.			

Accionistas principales	Fondos	Oppenheimer Gold & Special Minerals A (1,76%), Franklin Gold and Precious Metals A (0,59%), Franklin Gold and Precious Metals Fund A (0,61%), Wells Fargo Advantage Precious Metals B (0,17%), Fidelity Select Gold 1 (0,14%)
	Instituciones	Credit Suisse AG (3,61%), OppenheimerFunds, Inc. (1,80%), Franklin Advisers, Inc. (1,19%), Vontobel Asset Management AG (0,85%), UBS Global Asset Management Zurich (0,60%)
Países donde la empresa está activa.	Ecuador, Perú, Estados Unidos.	

Proyecto	Panantza-San Carlos			
Operador actual	Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Co., Ltd./ China Railway Construction Corporation Limited			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	N/D			
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1994-2000	Billiton Ecuador B.V	BHP Billiton Plc	Australia
	2000-2001	Billiton Ecuador B.V/ Ecuacorriente S.A/ Lowell	BHP Billiton Plc/ Corriente Resources/ Lowell	Australia/ Canadá
	2001-2003	Gatro Ecuador Minera S.A/Ecuacorriente S.A/ Lowell	BHP Billiton Plc/ Corriente Resources/ Lowell	Australia/ Canadá
	2004-2010	Ecuacorriente S.A.	Corriente Resources	Canadá
	Desde el 31 mayo 2010	Ecsa	CRCC-Tongguan Investment Co., Ltd. (Canadá), (Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Co., Ltd. (50%)/ China Railway Construction Corporation Limited (50%))	China
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) por Billiton / Corriente.			
Etapas actuales	Exploración avanzada.			
Nivel de actividad	ECSA ha recibido la autorización de reiniciar las actividades en abril de 2011.			
comentarios	Proyecto calificado de estratégico por el Gobierno.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
			San Juan Bosco	Morona-Santiago
	120 km al sur-este de Cuenca.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Curigem 2	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Curigem 3	sí	sí	Inscrita en el MRNRR

	Curigem 7	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Curigem 8	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	San Carlos	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Panantza	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Panantza 2	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
Proceso previsto	Cielo abierto.			
Duración de la mina	22 años.			
Volúmenes procesados previstos	90.000 t/día.			
Metales	Cobre.			
Superficie total (ha)	19.900.			
EIA	no			
NI 43-101	sf			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	N/D	N/D	Panantza: 463 MT @ 0,66%; San Carlos: 600 MT @ 0,59%	
	N/D	N/D	Panantza: Cu: 3,06 Mt, San Carlos: Cu: 3,54 Mt	
Conflictos	Oposición al tendido eléctrico en construcción desde Jimbitono a Tundayme. Toma de los diferentes campamentos mineros, el 1 y 2 de diciembre de 2006.			
Perfil del ex propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Corriente Resources Inc.	Iron King Mines Inc.	01/04/92	Minería Midasmine S.A., Ecuacorriente S.A., Explorcobres S.A.

Tipo de empresa	Junior			
Sede	Ciudad		País	
	Vancouver		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto		New York	
	TSX: CTQ (delistada en junio de 2010)		NYSE-A : ETQ (delistada en junio de 2010)	
Capitalización Bursátil (\$CAN)	646,5 M	N/D		
Acción (\$CAN)	8,58	8,36		
Dirigentes principales	Jin Shouhua, Li Dongqing, Yu Xingxi, Hu Guobin			
accionistas principales	N/D			
Países donde la empresa está activa	Ecuador.			
Comentarios	Corriente Resources Inc. Pertenece a Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Co., Ltd./ China Railway Construction Corporation Limited desde el 31 de mayo de 2010.			
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Co., Ltd. (TNMG)	N/A	N/A	Ecuacorriente S.A
Tipo de empresa	Mayor. Empresa Estatal. Productor de Cobre, Cobre "smelter", de maquinaria, de productos eléctricos y químicos.			
Sede	Ciudad		País	
	Tonglin, provincia de Anhui		China	
Bolsas de Valores	N/A			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	N/A			
Acción (\$CAN)	N/A			
Dirigentes principales	N/D			
Accionistas principales	N/D			
Países donde la empresa está activa	China, Ecuador.			
Comentarios	TNMG es una de las empresas de fundición de cobre más grande del Mundo. A través de su subsidiaria Tongling Nonferrous Metals Group Co., Ltd., está registrada en la Bolsa de Valores de Shenzhen (SZSE : 000630).			

Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	China Railway Construction Corporation Limited (CRCC)	N/A	N/A	Ecuacorriente S.A
Tipo de empresa	Empresa Estatal. Empresa de construcción de edificio y obras.			
Sede	Ciudad		País	
	Beijing		China	
Bolsas de Valores	Hong Kong		Shanghai	
	SEHK : 1.186		SSE : 601.186	
Capitalización Bursátil(\$US)	127,82 B		163,6 B	
Acción (\$US)	10,36		7,51	
Dirigentes principales	N/D			
Accionistas principales	N/D			
Países donde la empresa está activa	China, Ecuador.			
Comentarios	Segunda empresa más grande de China.			

Proyecto	Cordillera del Condor (Fruta del Norte)			
Operador actual	KINROSS GOLD			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	N/D			
Empresas sucesivamente activas en el sitio	N/D-1997	Amlatminas S.A	N/D	Ecuador
	1997	Minera Climax del Ecuador	Climax mining Ltd.	Australia
	2002-2003	Aurelian Ecuador S.A	Aurelian Resources Corporation Ltd.	Canadá
	2003-2008	Aurelian Ecuador S.A	Aurelian Resources Inc. (ex- Bio 1 inc.)	Canadá
	Desde 2008	Aurelian Ecuador S.A	Kinross Gold	Canadá
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) por Aurelian.			
Etapas actuales	Exploración avanzada.			
Nivel de actividad	El 9 de noviembre de 2009, Kinross recibió la autorización del Gobierno ecuatoriano para empezar la fase de desarrollo del proyecto. Reanudó su actividad al inicio de 2010.			
Comentarios	Proyecto calificado de estratégico por el Gobierno.			
	Perfil del proyecto			
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	La Zarza	Los Encuentros	Yanzatza	Zamora Chinchipe
	A 80 km al norte-este de Loja. A 20 km al sur del proyecto Mirador de Corriente Resources.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	La Zarza	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Princesa	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Duque	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Emperadora	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Duquesa	sí	sí	Inscrita en el MRNRR

	Colibrí	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Sachavaca	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Marquesa	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Reina	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Emperador 1	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Rey	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
Otras concesiones	Cacique	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Marquez	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Cacique 1	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Vizconde	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Maicu 1	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Maicu 2	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Colibrí 1	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Alberto	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Victoriana	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Barón	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Reina Isabel	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Vizconde 1	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Caballero 1	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Soberana	sf	sf	Inscrita en el MRNRR

	Soberano	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Caballero	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Baronesa	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Príncipe	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Cuy	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Maicu 5	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Maicu 4	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Chirimoya	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Guacamayo	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Las Orquideas	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Maicu 3	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Maicu 6	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Pitajaya	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Maracuyá	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
Proceso previsto	mina a cielo abierto.			
Volúmenes procesados previstos	90.000 t/día.			
Metales	Oro – Plata			

Superficie total (ha)	95.145			
EIA	no			
NI 43-101	sf			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	N/D	16 Mt @ 11,2 g/t Au, y 14,3 g/t Ag	24,3 MT @ 7,85 g/t Au, y 10,1 g/ Ag	
	N/D	Au: 5,7 Moz, 179,2 t / Ag: 228 t	Au: 6,13 Moz, 190,76 t / Ag: 245 t	
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Kinross Gold	N/A	N/A	Aurelian Ecuador S.A
Tipo de empresa	Mayor productor de oro.			
Sede	Ciudad		País	
	Toronto		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto		New York	
	TSX : K		NYSE : KGC	
Capitalización Bursátil (\$CAN)	16,87 B		17,61 B	
Acción (\$CAN)	14.860		15.510	
Dirigentes principales	John E. Oliver, Tye W. Burt, Thomas M. Boehlert, Geoffrey P. Gold, James Crossland, J. Paul Rollinson, Christopher T. Hill, Lisa J. Colnett, Richard A. Baker, Robert D. Henderson.			
Accionistas principales	Fondos	Market Vectors Gold Miners ETF (2,06%), Fidelity Select Gold (1,55%), Oppenheimer Gold & Special Minerals A (1,31%), Fidelity Contrafund (0,92%), Van Eck Intl Investors Gold A (0,68%).		
	Instituciones	BlackRock Investment Management (UK) Ltd (7,02%), Carmignac Gestion (4,26%), Tradewinds Global Investors, LLC. (4,20%), Fidelity Management and Research Company (3,52%), BlackRock, Inc. (2,59 %).		
Países donde la empresa está activa	Producción : Estados Unidos, Rusia, Brasil, Chile. Exploración : México, Ecuador, Chile.			

Proyecto	Quimsacocha			
Operador actual	IAMGOLD			
	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	1970s	ONU		N/A
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1991-1993	Cogema S.A Ecuador	Cogema	Francia
	1993-1999	Cogema S.A Ecuador / Newmont / TVX Gold	Cogema / Newmont / TVX Gold	Francia / Estados Unidos / Canadá
	Desde 1999	Iamgold Ecuador S.A	IamGold	Canadá
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) por la ONU, Cogema, Newmont y luego Iamgold.			
Etapas actuales	Exploración avanzada.			
Nivel de actividad	En noviembre de 2009, la empresa recibió la autorización del gobierno ecuatoriano para empezar de nuevo sus trabajos de exploración. Desde este tiempo esta siguiendo una campaña de sondeos, preparando el estudio de factibilidad.			
Comentarios	IamGold obtuvo las concesiones de Río Falso y Cristal en 2001, y la concesión de Cerro Casco en 2003.			
	Proyecto calificado de estratégico por el Gobierno.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	Victoria del Portete	Baños	Cuenca	Azuay
	20 km al sur-oeste de Cuenca.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Río Falso	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Cerro Casco	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
	Cristal	sí	sí	Inscrita en el MRNRR
Otras concesiones	San Martín	no	no	Archivada
Proceso previsto	Mina subterránea y proceso de flotación / oxidación por presión.			
Volúmenes procesados previstos	3000 t/día			

Superficie total (ha)	8.030			
Metales	Oro – plata – cobre			
EIA	no			
NI 43-101	sf			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	N/D	9,2 Mt @ 6,76 g/t Au, 38 g/t Ag, 0,44 % Cu	104 MT @ 9 g/t Au 41 g/t Ag 1,18% Cu	
	N/D	Au: 1,9 Moz, 62,2 t; Ag: 350 t	Au:30 Moz, 936 t; Ag: 4264 t	
Reservas minerales probables	Au: 1,68 Moz, 52,25 t; Ag: 9,5 Moz, 29,55 t, Cu 0,034 Mt			
Comentarios	Río Falso y Cerro Casco están ubicadas en el bosque protector de los ríos Yanuncay e Irquis.			
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	IamGold	IAMGold International African Mining Gold Corporation	1997	Iamgold Ecuador S.A a través de Iamgold South America Corporation (Barbados)
Tipo de empresa	Productor de tamaño medio.			
Sede	Ciudad		País	
	Toronto		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto	New-York	Gaborone (Botswana)	
	TSX : IMG	NYSE : IAG	BSE : IAMGOLD	
Capitalización Bursátil (\$CAN)	7,41 B	N/D	N/D	
Acción (\$CAN)	19,73	N/D	N/D	
Dirigentes principales	William D. Pugliese, Peter C. Jones, Carol T. Banducci, P. Gordon Stothart, Larry E. Phillips, Jeffery A. Snow, Lisa M. Zangari, Paul B. Olmsted, John McCombe, Ross D. Gallinger.			
Accionistas principales	Fondos	Market Vectors Gold Miners ETF (3,96%), First Eagle Gold A (2,26%), BlackRock Global Allocation Inv B (1,84%), Oppenheimer Gold & Special Minerals A (1,61%), Fidelity Select Gold (1,62%)		

	Instituciones	Van Eck Associates Corporation (7,46%), BlackRock Investment Management (UK) Ltd (6,40%), Fidelity Management and Research Company (4,67%), Pyramis Global Advisors, LLC (3,25%)
Países donde la empresa está activa	Canadá, Malí, Ghana, Botswana, Ecuador, Guyana Francesa Burkina Faso.	

Proyecto	Mirador / Mirador Norte
Operador actual	TONGLING NONFERROUS METALS GROUP HOLDINGS CO., LTD./ CHINA RAILWAY CONSTRUCTION CORPORATION LIMITED

	Fechas	Empresa en Ecuador	Empresa matriz	País
Primera identificación del yacimiento	N/D			
Empresas sucesivamente activas en el sitio	1994-2000	Billiton Ecuador B.V	BHP Billiton Plc	Australia
	2000-2001	Billiton Ecuador B.V/ Ecuacorriente S.A/ Lowell	BHP Billiton Plc/ Corriente Resources/Lowell	Australia/ Canadá
	2001-2003	Gatro Ecuador Minera S.A/Ecuacorriente S.A/ Lowell	BHP Billiton Plc/ Corriente Resources/ Lowell	Australia/ Canadá
	2004-2010	Ecuacorriente S.A	Corriente Resources	Canadá
	Desde el 31 mayo 2010	ECSA	CRCC-Tongguan Investment Co., Ltd. (Canadá), (Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Co., Ltd. (50%)/ China Railway Construction Corporation Limited (50%))	China
Actividades realizadas	Sondeos (perforación) por Corriente.			
Etapas actuales	Desarrollo.			
Nivel de actividad	El 9 de noviembre de 2009, Corriente recibió la autorización del Gobierno ecuatoriano para empezar la fase de desarrollo del proyecto.			
Perfil del proyecto				
Localización	Sector	Parroquia	Cantón	Provincia
	El Pangui	Tundayme	El Pangui	Zamora Chinchipe
	120 km al sur-este de Cuenca.			
	Nombre	Registrada antes del mandato	Registrada después del mandato minero	Estatuto
Concesiones principales	Mirador 1	sí	sí	Inscrita en el MRNRR

	Mirador 1 ESTE	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Mirador 2	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Mirador 2 ESTE	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Caya 36	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Curigem 18	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Curigem 18 ESTE	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Curigem 19	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Curigem 19 A	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Curigem 19 ESTE	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Mirador3	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
	Mirador 4	sf	sf	Inscrita en el MRNRR
Proceso previsto	Mina a cielo abierto / flotación.			
Duración de la mina	18 años.			
Volúmenes procesados previstos	30.000 t/día.			
Metales	Cobre – oro – plata.			
Superficie total (Ha)	14.668.			
EIA	Primera versión aprobada el 4 mayo del 2006 para procesamiento de 25.000 T/día. Licencia ambiental otorgada en septiembre de 2011 para un procesamiento de 30.000 t/día.			
NI 43-101	sí			
Recursos	Medidos	Indicados	Inferidos	
	Mirador: 438 Mt @ 0,61% Cu, 0,19 g/t Au y 1,5 g/t Ag .	N/D	Mirador: 235 Mt @ 0.52% Cu, 0,17 g/t Au y 1,3 g/t Ag, Mirador Norte: 46 Mt @ @ 0.51% Cu y 0.09 g/t	

	Mirador Norte: 171 M @ 0,51% Cu y 0,09 g/t Au			
	Mirador: Cu: 2,67 Mt; Au: 2,85 Moz, 88,9 t; Ag: 657 t	N/D		Mirador: Cu: 1,22 Mt; Au: 1,28 Moz, 40t; Ag: 305 t
	Mirador Norte: Cu: 0,87 Mt; Au: 0,494 Moz, 15 t	N/D		Mirador Norte: Cu: 0,23 Mt; Au: 0,103 Moz, 3,22 t
Comentarios	Los yacimientos se encuentran en las concesiones Mirador 1,2 y Mirador 1,2 Este.			
Perfil del ex propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Corriente Resources Inc.	Iron King Mines Inc.	01/04/92	Minería Midasmine S.A, Ecuacorriente S.A, Explorcobres S.A
Tipo de empresa	Junior.			
Sede	Ciudad		País	
	Vancouver		Canadá	
Bolsas de Valores	Toronto		New York	
	TSX: CTQ (delistada en junio de 2010)		NYSE-A : ETQ (delistada en junio de 2010)	
Capitalización Bursátil (\$CAN)	646,5 M		N/D	
Acción (\$CAN)	8,58		8.36	
Dirigentes principales	Jin Shouhua, Li Dongqing, Yu Xingxi, Hu Guobin.			
Accionistas principales	N/D			
Países donde la empresa está activa	Ecuador.			
Comentarios	Desde el 31 de mayo de 2010, Corriente Resources Inc. Perteneció a Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Co., Ltd./ China Railway Construction Corporation Limited, mediante una empresa canadiense, la CCRC-Tongguan.			

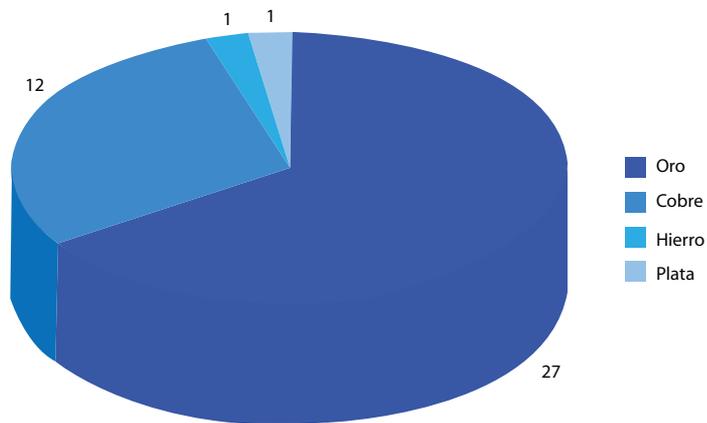
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	Tongling Nonferrous Metals Group Holdings Co., Ltd. (TNMG)	N/A	N/A	Ecuacorriente S.A.
Tipo de empresa	Mayor. Empresa Estatal. Productor de Cobre, Fundición de cobre, de maquinaria, de productos eléctricos y químicos.			
Sede	Ciudad		País	
	Tonglin, provincia de Anhui		China	
Bolsas de Valores	N/A			
Capitalización Bursátil (\$CAN)	N/A			
Acción (\$CAN)	N/A			
Dirigentes principales	N/D			
Accionistas principales	N/D			
Países donde la empresa está activa	China, Ecuador.			
Comentarios	TNMG es una de las empresas de fundición de cobre más grande del Mundo. A través de su subsidiaria Tongling Nonferrous Metals Group Co., Ltd., está registrada en la Bolsa de Valores de Shenzhen (SZSE: 000630).			
Perfil del propietario				
Nombre	Nombre actual	Nombre precedente	Fecha de cambio	Subsidiarias en Ecuador
	China Railway Construction Corporation Limited (CRCC)	N/A	N/A	Ecuacorriente S.A.
Tipo de empresa	Empresa Estatal. Empresa de construcción de edificio y obras.			
Sede	Ciudad		País	
	Beijing		China	
Bolsas de Valores	Hong Kong		Shanghai	
	SEHK : 1.186		SSE : 601186	
Capitalización Bursátil(\$US)	127,82 B		163,6 B	
Acción (\$US)	10,36		7,51	

Dirigentes principales	N/D
Accionistas principales	N/D
Países donde la empresa está activa	China, Ecuador.
Comentarios	Segunda empresa más grande de China.

E.2 Clasificación de los proyectos por tipo de metal

El gráfico de la figura 3 evidencia la importancia de los principales metales posiblemente presentes en los yacimientos explotados por los 41 proyectos censados en el país.

Figura 3
Clasificación de los proyectos mineros por metal explotado



F) Actualización y evolución futura

Los productos proporcionados aquí merecerían varias ampliaciones que no hemos podido desarrollar dado el tiempo y el

espacio del cual disponemos. Los datos se encuentran en un formato bastante básico (archivos excel, disponible en el sitio web www.extractivismo.com); otros programas de bases de datos permitirían una mejor sistematización de la información y posibilitarían la generación de productos más específicos según las necesidades del usuario. Además, el uso de sistemas de información geográfica haría posible la generación de mapas temáticos (por ejemplo, el uso de Sistemas de Información Geográfica), lo que permitiría, a su vez, un uso óptimo de la información recopilada.

En cuanto a la actualización de la presente información, cabe señalar que el sector minero ecuatoriano está en vía rápida de mutación, por lo que los datos aquí proporcionados merecerían un seguimiento y una actualización semestral, para mantener la pertinencia de los productos desarrollados.

Datos de los autores

William Sacher, PhD en Ciencias Atmosféricas y Oceanografía de la Universidad de McGill, Montréal, Canadá; Maestría en Geofísica en la Universidad Joseph Fourier, Francia; Ingeniero en Hidráulica e Hidrología del Instituto Nacional Politécnico de Grenoble (INPG), Francia. Es autor de numerosas publicaciones sobre el tema minero.

Alberto Acosta, economista ecuatoriano; profesor e investigador de la FLACSO-Ecuador; ex-ministro de Energía y Minas; ex-presidente de la Asamblea Constituyente. Autor de numerosas publicaciones.