



Empresa Nacional
Minera del Ecuador

Portafolio de **PROYECTOS**

PROJECT PORTFOLIO

2016



CONTENIDO

TABLE OF CONTENTS

1	Contenido / Saludo • Table of Contents/Welcome
2	Ecuador minero • Ecuador mining
3	Entorno legal • Legal environment
4	Clima de inversión • Investment climate
5	Incentivos a la inversión • Investment incentives
6	Proyecto Llurimagua (cobre / molibdeno) Llurimagua Project (copper/molybdenum)
7	Proyecto Telimbela (cobre / molibdeno) Telimbela Project (copper/molybdenum)
8	Proyecto El Torneado (cobre / molibdeno) El Torneado Project (copper/molybdenum)
9	Proyecto Pacto (oro) Pacto Project (gold)
10	Proyecto La Bonita (oro / cobre) La Bonita Project (gold/copper)
11	Tola Norte (hierro / titanio) Tola Norte (iron/titanium)
12	Proyectos de depósitos primarios y secundarios Projects of primary and secondary deposits
13	Cobre • Copper
14	Planta de fundición y refinación de cobre Smelting and refining copper plant



SALUDO

Gerente General

La Empresa Nacional Minera del Ecuador ENAMI EP forma parte de la política para la gobernanza responsable y sostenible de nuestros recursos naturales, desde el año 2010 ha iniciado la exploración de varias concesiones en diferentes metales, mediante el trabajo comprometido de nuestro personal y la aceptación de las distintas comunidades involucradas en cada uno de los proyectos, quienes nos han abierto las puertas de sus hogares y son testigos del beneficio que puede generar el crecimiento del sector minero ecuatoriano en sus territorios.

En el proceso de cambiar nuestra matriz productiva, hemos establecido cinco ejes estratégicos como base del Plan de Negocios 2016, que serán los pilares fundamentales para continuar con el desarrollo de la empresa, ya que permitirán enfocar los recursos y esfuerzos institucionales para lograr altos índices de eficiencia y alcanzar el objetivo de desarrollar proyectos mineros mediante inversión propia y asociada. Estos ejes estratégicos son:

1. Enfoque en el desarrollo de proyectos de cobre.
2. Eficiencia Operacional de nuestros procesos y talento humano.
3. Captación de Inversiones nacionales o extranjeras explotando las ventajas comparativas institucionales.
4. Eficiencia Presupuestaria mediante control en el gasto y priorización de proyectos.
5. Desarrollo de proyectos en pequeña escala que fortalezcan nuestra presencia comunitaria.

Estamos seguros que el Portafolio de Proyectos ENAMI EP 2016, será interesante para ustedes, sean inversionistas, exploradores, prestadores de servicios o desarrolladores de proyectos, ya que muestra a detalle la información relevante de los proyectos mineros y las concesiones que los integran, así como el marco de inversión y alianzas estratégicas que ofrecen importantes ventajas para el inversionista a nivel nacional e internacional.

El año 2016 se presenta como una oportunidad para el sector minero, solo quienes tengan la confianza y conocimiento para desarrollar nuevos proyectos en países con potencial geológico, infraestructura adecuada, estabilidad jurídica y socios estratégicos, podrán superar las barreras para la inversión y el precio actual de los metales, por eso, la ENAMI EP es indudablemente la mejor opción y estamos listos para demostrarlo.

Stevie Gamboa Valladares
GERENTE GENERAL
EMPRESA NACIONAL MINERA DEL ECUADOR ENAMI EP

WELCOME

Chief Executive Officer CEO

The National Mining Company of Ecuador ENAMI EP is part of the policy for responsible and sustainable governance of our natural resources. In 2010 exploration began in various concessions for different metals, through committed work by our personnel and the acceptance of the different communities involved in each one of the projects, who have opened their doors and are witnesses to the benefits that can arise from growth in the Ecuadorian mining sector in their communities.

Within the process of changing our production matrix, we have established five strategic focal points as the basis for our Business Plan 2016, which will be fundamental pillars to move forward with company development, as they will allow us to focus our institutional resources and efforts on achieving high levels of efficiency while meeting our goal of developing mining projects through our investment and that of affiliates. These strategic focal points are:

1. Focus on the development of copper projects.
2. Operational Efficiency of our processes and human talent.
3. Reception of national or foreign investment, exploiting the comparative institutional advantages.
4. Budget efficiency by controlling expenses and prioritizing projects.
5. Development of small-scale projects that strengthen our presence in the communities.

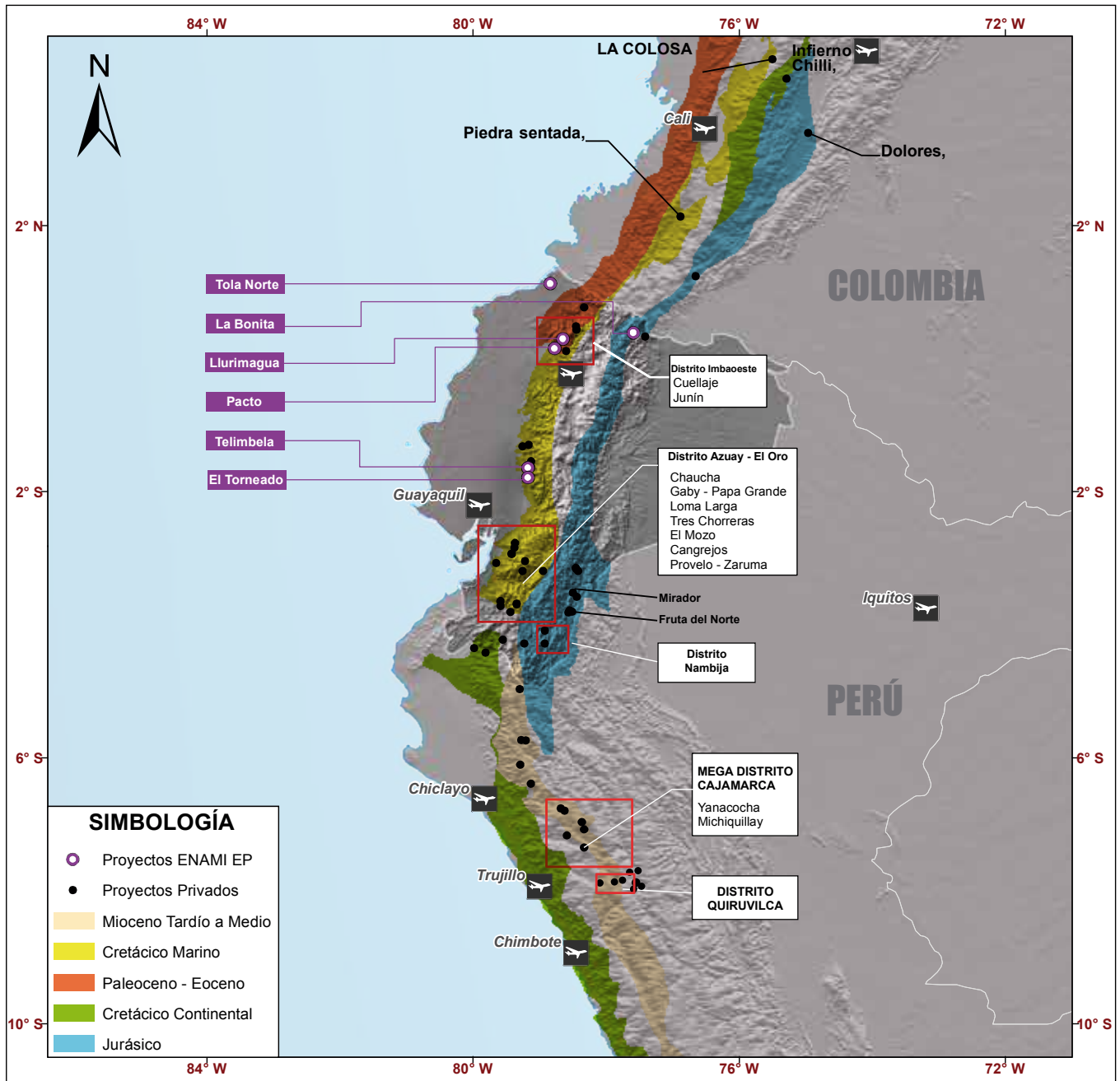
We are certain that the Project Portfolio ENAMI EP 2016 will be of great interest to you, whether you are an investor, explorer, service provider or project developer, as it details information relative to mining projects and the concessions that are part of them, as well as the investment framework and strategic alliances that offer important advantages to national and international investors.

In 2016 adequate infrastructure, legal stability and strategic partnerships are offered as an opportunity in the mining sector to those who place their trust and knowledge of new project development in countries with geological potential, thus overcoming barriers related to investments and the current price of metals. As such, ENAMI EP is without a doubt the best option and we are ready to prove it.

Stevie Gamboa Valladares
GENERAL MANAGER
NATIONAL MINING COMPANY OF ECUADOR ENAMI EP

ECUADOR MINERO

ECUADOR MINING



El Ecuador posee una ubicación estratégica y clima privilegiado, lo cual favorece al desarrollo de las actividades económicas en general, entre ellas la minería. Así mismo presenta gran riqueza geológica, encontrándose en su territorio depósitos minerales que albergan económicamente elementos tales como oro, plata, cobre, molibdeno, hierro y titanio, los mismos que están dispuestos principalmente en las provincias de Pichincha, Bolívar, Esmeraldas, Imbabura, Zamora Chinchipe, Napo y Sucumbios.

Si bien se conoce que el Ecuador cuenta con depósitos minerales de gran calidad, no es menos cierto que una mínima parte del territorio ha sido explorado (alrededor del 8%), por lo que, se calcula que la dimensión de los recursos minerales sería mayor a la de los datos que se conocen actualmente.

Las reservas mundiales de cobre se encuentran principalmente en Chile con el 28%, seguido por Perú 13% (Fuente: USGS 2012), lo que denota la riqueza en el metal rojo que se encuentra a lo largo del cinturón cuprífero, del que Ecuador forma parte.

Ecuador offers a strategic location and privileged climate, which favours the development of economic activities, in general, which include mining. Likewise, it has expansive geological wealth, including mineral deposits that house elements such as gold, silver, copper, molybdenum, iron and titanium. These minerals are principally located in the provinces of Pichincha, Bolivar, Esmeraldas, Imbabura, Zamora Chinchipe, Napo and Sucumbios.

Although it is known that Ecuador has high quality mineral deposits, it is no less certain that only a minimal part of the territory has been explored (approximately 8%), and thus it is calculated that the areas related to mineral resources would be much greater than what data currently shows.

Worldwide reserves of copper are principally found in Chile, with 28%, followed by Peru with 13% (Source: USGS 2012), which evidences the wealth of red metals that are found along the copper belt, which Ecuador is part of.

ENTORNO LEGAL

LEGAL ENVIRONMENT

El sector minero ecuatoriano se rige por varios cuerpos normativos, siendo el de mayor importancia la Constitución de la República del Ecuador (2008), misma que para el efecto establece que: "...los recursos estratégicos como los recursos mineros son de propiedad del Estado y, en este contexto el Estado puede excepcionalmente delegar la exploración a la empresa privada". La seguridad jurídica también se encuentra reconocida en la Norma Suprema, como un derecho fundamental de nacionales y extranjeros. El concesionario minero tiene el derecho exclusivo a explorar, explotar, procesar y vender los minerales de la concesión.

La Norma que regula al sector minero es la Ley de Minería que data del 29 de enero de 2009, cuya reforma tuvo lugar el 16 de julio de 2013, conjuntamente con su respectivo Reglamento General del 16 de noviembre de 2009 y su posterior reforma el 17 de noviembre de 2015.

En términos generales, existen cuatro categorías de minería en el Ecuador, establecidas por rangos de producción: artesanal, pequeña, mediana y gran escala. Las actividades mineras están divididas en: exploración inicial (4 años), exploración avanzada (4 años) y evaluación económica del depósito (2 años renovables por igual período). Durante la etapa final, el

concesionario debe aplicar por el inicio de la fase de explotación de la concesión. El concesionario a gran escala debe suscribir un contrato de explotación minera, cuya negociación empieza en la etapa de evaluación económica.

Vale mencionar que, los mineros artesanales, pequeños y medianos pueden realizar actividades de exploración y explotación simultáneamente.

Los derechos mineros son susceptibles de cesión y transferencia, previa la autorización de la Agencia de Regulación y Control Minero, ARCOM.

El actual marco regulatorio ecuatoriano orienta a una gestión ambientalmente responsable para el desarrollo de los proyectos mineros, para lo cual se ha implementado una herramienta informática denominada Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), con el propósito de mejorar los tiempos en la revisión y aprobación de los estudios ambientales por parte de la Autoridad Ambiental Nacional. Esta herramienta on-line facilita un mecanismo de presentación de información ambiental requerida para obtener la licencia ambiental, de manera previa al desarrollo de las actividades mineras.



The Ecuadorian mining sector is governed by various standards, of which the most important is the Constitution of the Republic of Ecuador (2008), which to this effect sets forth that: "...strategic resources, such as mining resources, are the property of the State, and under this context, the State can exceptionally delegate exploration to private initiatives". Legal stability is also recognized in the Supreme Law, as a fundamental right of national and foreign parties. Mining concessionaires have the exclusive right to explore, exploit, process and sell minerals arising from the concession.

The Standard that governs the mining sector is the Mining Law, which dates back to January 29, 2009, amended on July 16, 2013, along with its respective General Regulation, dated November 16, 2009 and its subsequent amendment on November 17, 2015.

In general terms, there are four categories of mining in Ecuador, established by production ranges: artisanal, small-, medium- and large-scale mining. Mining activities are divided into phases: initial exploration (4 years), advanced exploration (4 years), and economic evaluation of the deposit (2 years, renewable for an equal term). During the final phase, the concessionaire must apply to begin the exploitation phase of the conces-

sion. Large-scale concessionaires must sign a mining exploitation contract, which will begin negotiations during the economic evaluation phase.

It is worth mentioning that artisanal miners, as well as small- and medium-scale miners can carry out exploration and exploitation activities simultaneously.

Mining rights are susceptible to cession and transfer after receiving due authorization from the Mining Regulation and Control Agency, ARCOM.

The current Ecuadorian regulatory framework is geared toward responsible environmental management for the development of mining projects, for which an information tool has been implemented known as the Sole Environmental Information System (SUIA), with the aim of improving the review and approval times of environmental studies by the National Environmental Authority. This online tool provides a mechanism for presenting environmental information required to obtain the environmental license, prior to carrying out mining activities.

Ecuador es un país democrático, que goza de estabilidad política, de manera que el actual Gobierno se encuentra en su segundo período (desde el año 2007), manteniendo niveles de aceptación positivos, así como su partido, que actualmente posee una mayoría en la Asamblea Nacional.

Es remarcable la inversión histórica que el Estado ha realizado en los Sectores Estratégicos (Electricidad, Recursos Naturales, Telecomunicaciones, Ecuador Estratégico, Agua y Ambiente), monto que ascendió a una inversión acumulada de USD \$ 30.380 millones durante el período 2007–2014, destacándose entre los sectores estratégicos proyectos hidroeléctricos, eólicos y termoelectricos, que proporcionarán energía limpia para los nuevos negocios; de igual manera, se encuentran proyectos de agua, que afianzan el recurso estratégico del futuro.

Dentro del contexto macroeconómico, podemos decir que el Ecuador tiene una carga moderada de impuestos comparada con los países de la región, al igual que las tasas de interés que son competitivas a las de los países vecinos. Por otro lado, los costos de operación para las empresas del sector minero ecuatoriano son relativamente bajos, lo cual tiene un impacto en la rentabilidad de los mismos, pues posee beneficios como: bajas tarifas de energía; facilidades para el acceso al agua; que se suman a interesantes leyes minerales; depósitos ubicados a poca profundidad; la baja relación del descapote; la moderna infraestructura de las carreteras; buena infraestructura de puertos y aeropuertos, costos competitivos en mano de obra; y, la estabilidad monetaria, que afianzan la competitividad del sector minero ecuatoriano en relación con los costos de la industria, frente a otros países de la región.

Como ejemplo podríamos traer a colación, los costos de electricidad, que representan un tercio de lo que se paga



en países como Chile; sin mencionar que la construcción de los proyectos hidroeléctricos importantes, garantizan bajas tarifas de electricidad a largo plazo.

Por otra parte, en el marco de la Gestión Social, la conflictividad podría determinar el nivel de inversiones a realizarse, puesto que se ha demostrado que dificulta el inicio de actividades en las concesiones mineras o incrementa sus costos por las demoras que se pueden producir hasta que las comunidades den luz verde y apoyen los proyectos. En el caso de Ecuador, no se tiene niveles importantes de oposición al sector, sobre todo en virtud de que la minería en el país aún se encuentra en su fase inicial de desarrollo y por lo tanto, se ha generado mucha expectativa en la población, debido a que gran parte de sus actores se encuentran comprometidos a apoyar esta iniciativa del Gobierno. Siendo así, se

continuará trabajando con las comunidades en pro de obtener la licencia social, que viabilice el desarrollo minero.

En palabras de Ron Hochstein, Director Ejecutivo de Lundin Gold: “Ecuador tiene un increíble potencial geológico”, quien debido a su experiencia, adicionalmente manifestó que: “se ha mejorado el régimen fiscal y regulatorio, la inversión en infraestructura, la educación, además de que los ecuatorianos son muy diligentes, proactivos y dedicados a su trabajo”.

Ecuador is a democratic country with political stability, evidenced by the current government being in power for its second term (ever since 2007), maintaining positive levels of acceptance, in addition to having a party majority in the National Assembly.

The historical investment that the State has made in Strategic Sectors (Electricity, Natural Resources, Telecommunications, Strategic Ecuador, Water and Environmental) is remarkable. The amount totalled an accumulated investment of \$30.38 billion during 2007–2014, highlighted by projects in the strategic sectors that include hydroelectric stations, wind farms and thermoelectric projects, providing clean energy for new businesses. Likewise, water projects have been performed that strengthen this strategic resource for the future.

Within the macroeconomics context, we can say that Ecuador has a moderate tax burden with respect to other countries of the region. Likewise, interest rates are similar to those of neighbouring countries. Additionally, operations costs of companies in the Ecuadorian mining sector are relatively low, which has an impact on the profitability of the projects. There are several benefits offered, including: low energy rates, facilities for accessing water, in addition to interesting mineral grades, deposits located at minimal depths, minimal clear-cutting required, modern highway infrastructure, good port and airport infrastructure, competitive manual labour costs, and monetary stability, which foster the competitiveness of the Ecuadorian mining sector in relation to industry costs of other countries throughout the region.

As an example we can mention the cost of electricity, which is one third of the price paid in countries such as Chile. Similarly, the construction of important hydroelectric stations will guarantee low electric rates in the long-term.

On the other hand, within the Social Management Framework, conflicts could determine the level of investments to be made, given the difficulty of starting activities in mining concessions or increases in costs due to stoppages that could occur until communities give the green light to support the projects. In the case of Ecuador, there are no elevated levels of opposition to the sector, especially with regards to mining being in the initial development phase, which in turn has resulted in great expectations of the communities, as the majority of stakeholders are committed to supporting this government initiative. As such, work will continue to be performed with communities in an attempt to receive the social license, which makes mining development possible.

In the words of Ron Hochstein, CEO of Lundin Gold: “Ecuador has incredible mining potential”, who due to his vast experience, also stated that: “the fiscal and regulatory regime, investment in infrastructure and education have improved, and Ecuadorians are very diligent, proactive and dedicated to their work”.



INCENTIVOS A LA INVERSIÓN

INVESTMENT INCENTIVES

Durante los últimos años, el Ecuador ha implementado políticas públicas e incentivos tributarios al sector minero, disminuyendo significativamente la carga fiscal para las empresas mineras del país y garantizando estabilidad tributaria para los inversionistas de este sector.

En este sentido, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 408 de la Constitución de la República del Ecuador, el Estado participará de los beneficios del aprovechamiento de los recursos minerales, en un monto no inferior a los de la empresa que los explota. Dichos beneficios son:

- Impuesto a la Renta (22%).
- Impuesto al Valor Agregado (12% a las adquisiciones)
- Regalías Mineras (5%-8%).
- Utilidades de los trabajadores (15%).
- Impuesto a las ganancias extraordinarias (de ser el caso).
- Impuesto a la salida de divisas.

Adicionalmente, el régimen de minería debe considerar el pago de patentes anuales de conservación y el pago de regalías.

El Ecuador presenta una política de promoción para la atracción de inversiones mineras, con miras a desarrollar proyectos mineros a mediana y gran escala en un futuro cercano. Para lo cual se otorga la posibilidad a los inversionistas, de suscribir contratos de estabilidad tributaria por 15 años y reducción de la tarifa de impuesto a la renta por reinversión de activos productivos, entre otros.

Los logros de mayor importancia implementados a partir del año 2014 son: La estabilidad tributaria en relación con las modificaciones al impuesto a la renta y el IVA; el uso del valor actual neto (VAN) para el cálculo del ajuste soberano; la estandarización de una fórmula para el cálculo del impuesto a las ganancias extraordinarias, que se aplican una vez que la empresa haya amortizado toda su inversión, eliminando así la discrecionalidad; la exención del impuesto a la salida de divisas (ISD) para bienes necesarios

en la industria minera; depreciación acelerada (5 a 10 años); y, la liberación de impuestos a una gran cantidad de artículos que se requiere para la minería (maquinaria).

Vale mencionar que el 60% de las regalías de cada proyecto minero son reinvertidas en las comunidades de la zona de influencia de los proyectos, enfocándolas a la sostenibilidad económica, a las microempresas y a necesidades básicas en general.

Dichos incentivos se afianzaron con la aprobación de la Ley de Alianzas Público Privadas, el 18 de diciembre de 2015, lo cual posibilita la devolución del impuesto al valor agregado (IVA) a partir del primero de enero del 2018, lo que traerá consigo grandes beneficios a los exportadores mineros, como la regularización de los mineros informales, transparentando de esta manera la información de la venta de minerales, ya que se reducirá su contrabando, incrementando así la Tasa Interna de Retorno (TIR) de los proyectos. De igual manera, la citada normativa viabiliza que los pequeños mineros tengan socios o accionistas extranjeros en sus empresas.

Por otra parte, el 17 de noviembre de 2015 se expidió el Decreto Ejecutivo No. 823, que contiene las reformas del Reglamento a la Ley de Minería, entre las cuales precisamos las siguientes:

Se abre la posibilidad para cualquier concesionario minero de gran escala o pequeña escala para cambiarse al régimen de mediana minería, en virtud de consideraciones técnicas o por motivos de mercado. Al igual que un concesionario de mediana minería puede cambiar su régimen a gran minería en cualquier momento.

- Si es que después de ocho años un concesionario minero de gran escala no ha finalizado su programa de exploración inicial y avanzada, puede cambiar su régimen a uno de mediana escala, lo que impacta directamente en los costos de las patentes de la concesión, en lugar de pasar directamente a la etapa de evaluación económica.

- Las actividades de exploración y explotación se pueden realizar de forma simultánea, sin ajustarse al régimen de gran minería.

- En relación con la patente de conservación para el régimen de mediana minería se estableció una tarifa fija, que resulta evidentemente más beneficiosa en comparación con el régimen de gran minería y facilita el régimen impositivo de los concesionarios mineros en Ecuador.

- Se fija tarifa cero para la Empresa Nacional Minera del Ecuador ENAMI EP, por concepto de patentes de conservación.

- No se requiere trámite alguno ante el Ministerio de Minería para calificarse como sujeto de derechos mineros.

- Se incluyó el derecho a la transferencia para la seguridad, mismo que beneficia a las entidades que financian los proyectos mineros, lo cuales están dirigidos especialmente a las entidades financieras. Quedan pendientes las directrices del Ministerio Sectorial para clarificar este asunto.

- No se requiere aprobación de una auditoría por parte del Ministerio de Ambiente para pasar de la fase de exploración inicial a avanzada.

- El cálculo de las regalías debe estar basado en el ingreso neto o el Net Smelted Return NSR, sin embargo, mientras en pequeña y mediana minería los concesionarios pueden deducirse el precio de fundición, refinamiento y transporte, en gran minería sólo se pueden deducir estos dos últimos.

In recent years, Ecuador has implemented public policies and tax incentives for the mining sector, significantly reducing the tax burden for mining companies in the country and guaranteeing tax stability for investors in this sector.

In this sense, and in accordance with what is set forth in Article 408 of the Constitution of the Republic of Ecuador, the State will receive profits stemming from the exploitation of mineral resources in an amount no less than what the company itself receives. Said benefits are:

- Income Tax (22%).
- Value Added Tax (12% on acquisitions)
- Mining Royalties (5%-8%).
- Employee Profit Sharing (15%).
- Windfall Earnings Tax (if applicable).
- Outgoing Currency Remittance Tax.

Additionally, the mining system must consider the payment of annual conservation patents and royalty payments.

Ecuador presents a promotion policy for attracting mining investments, geared toward developing medium- and large-scale mining projects in the near future. This includes granting investors the possibility of signing tax stability contracts for a period of 15 years and reducing the income tax rate for reinvestment of production assets, among others.

The most important achievements implemented as of 2014 are: tax stability with regards to modifications to income tax and VAT; application of the net present value (NPV) for calculating sovereign adjustment; standardization of a formula for calculating windfall earnings tax, which is applied when the company has amortized its entire investment, thereby eliminating discretionary nature; exemption of the outgoing currency remittance tax (ISD) on goods required for the mining

industry; accelerated depreciation (5 to 10 years); and, exemption of taxes on a wide variety of items required for mining (machinery).

It is worth mentioning that 60% of the royalties of each mining project are reinvested in the communities in the zone of influence of the projects, focusing them on economic sustainability, small businesses and basic needs, in general.

Said initiatives were strengthened by the approval of the Public-Private Alliances Law, on December 18, 2015, which makes it possible to receive refunds on Value Added Tax - VAT (IVA in Spanish) as of January 1, 2018, which will result in great benefits for mining exporters, such as the normalization of informal miners, thus making the information related to mineral sales transparent, as illegal mineral sales will reduce, increasing the Internal Return Rate (IRR) of projects. Likewise, the aforementioned standard makes it possible for small-scale miners to have partners or foreign investors in their companies.

On the other hand, on November 17, 2015 Executive Decree No. 823 was issued, which contains reforms to the Regulation to the Mining Law, which we highlight the following:

Opens the possibility for any large-scale or small-scale mining concessionaire to change over to medium-scale mining, in virtue of technical considerations or market conditions. Likewise, a medium-scale mining concessionaires can change over to large-scale mining at any time.

- If after eight years a large-scale mining concessionaire has not finished its initial and advanced exploration program, it can change its regime to medium-scale mining, which directly impacts the concession patent costs, instead of directly moving on to the economic evaluation phase.

- Exploration and exploitation activities can be performed simultaneously, without adjusting the large-scale mining regime.

- With regards to the conservation patent for the medium-scale mining regime, a fixed rate was established, which is evidently more beneficial than that of the large-scale mining regime, facilitating the tax regime for mining concessionaires in Ecuador.

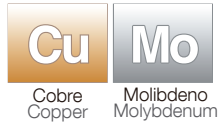
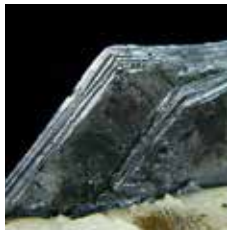
- A rate of zero is established for the National Mining Company of Ecuador ENAMI EP for the concept of conservation patents.

- No process is required whatsoever with the Ministry of Mines to be deemed a subject of mining rights.

- The right of transfer was included as an assurance to benefit the entities that finance the mining projects, which are especially geared toward financial entities. The guidelines of the Respective Ministry are pending to clarify this matter.

- No approval is required by the Ministry of the Environment from an auditing firm to change from the initial exploration phase to the advanced exploration phase.

- The calculation of royalties must be based on net earnings or the Net Smelter Return NSR; nevertheless, small- and medium-scale mining concessionaires may deduct the smelting, refining and transport prices, while large-scale concessionaires can only deduct the latter two.



PROYECTO / PROJECT LLURIMAGUA

UBICACIÓN:
Imbabura / Cotacachi

LOCATION:
Imbabura/Cotacachi

MAPA GEOQUÍMICO DE ANOMALÍAS SUPERFICIALES
GEOCHEMICAL MAP OF SURFACE ANOMALIES

SUPERFICIE:
4.829 ha

SURFACE AREA:
4,829 hectares

CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO:
Brownfield

PROJECT CLASSIFICATION:
Brownfield

FASE
Exploración avanzada

PHASE:
Advanced exploration

NIVEL DE INFORMACIÓN:
7

LEVEL OF INFORMATION:
7

LICENCIA AMBIENTAL:
Vigente

ENVIRONMENTAL LICENSE:
In effect

MODALIDAD DE INVERSIÓN:
Alianzas estratégicas
ENAMI EP-CODELCO

INVESTMENT MODALITY:
Strategic Alliances
ENAMI EP-CODELCO

ESTADO DEL PROYECTO:
2015
Primera fase de perforación
(mayo-diciembre 2015), con un
total de 15.092 m distribuidos
en 12 sondajes.

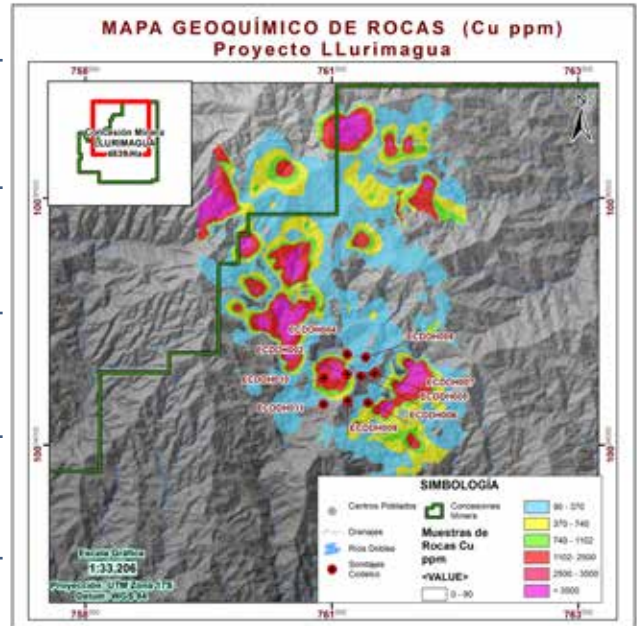
PROJECT STATUS:
2015
Initial drilling phase (May-December
2015), with a total of 15,092 m.
distributed throughout 12 drillholes.

2016
Segunda fase de perforación
que pretende considerar
10.000 metros.

2016
Second drilling phase that considers
10,000 meters.

RECURSOS:
Recurso Inferido de 318 MM TN.
Ley del cobre: 0.7 %.
Ley del molibdeno: 0.016 %.

RESOURCES:
Inferred resource of 318 MM TN.
Copper grade: 0.7 %.
Molybdenum grade: 0.016%.



ESTATUS SOCIAL DEL PROYECTO:

En el proyecto minero Llurimagua la ENAMI EP ha promovido un modelo de gestión dentro del área de influencia, en el ámbito social, ambiental e institucional, fundamentado en acuerdos con las instituciones del Estado ecuatoriano y las comunidades. El soporte interinstitucional ha sido importante para el desarrollo de la actividad minera, este se ha basado en procesos de información y comunicación permanente sobre las fases mineras, la práctica y el manejo responsable del ambiente, se ha sustentado en la normativa minera y las acciones de aproximación, negociación y acuerdos para las actividades técnicas – operativas.

SOCIAL STATUS OF THE PROJECT:

At the Llurimagua mining project the ENAMI EP has promoted a management model within the area of influence, in the social, environmental and institutional ambit, based on agreements with Ecuadorian State institutions and the communities. The inter-institutional support has been important for performing mining activities. This has been based on permanent information and communications processes regarding mining phases, practices and responsible environmental management. Additionally, this is founded on the mining standards and talks, negotiations and agreements for technical-operational activities.

INFRAESTRUCTURA / INFRASTRUCTURE

Alto desarrollo
High development

Mediano desarrollo
Medium development

Bajo desarrollo
Low development





PROYECTO / PROJECT TELIMBELA

UBICACIÓN:
Bolívar / Chimbo

LOCATION:
Bolívar/Chimbo

MAPA GEOQUÍMICO DE ANOMALÍAS SUPERFICIALES
GEOCHEMICAL MAP OF SURFACE ANOMALIES

SUPERFICIE:
4.033 ha

SURFACE AREA:
4,033 hectares

CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO:
Greenfield

PROJECT CLASSIFICATION:
Greenfield

FASE:
Exploración avanzada

PHASE:
Advanced exploration

NIVEL DE INFORMACIÓN:
7

LEVEL OF INFORMATION:
7

LICENCIA AMBIENTAL:
Vigente

ENVIRONMENTAL LICENSE:
In effect

MODALIDAD DE INVERSIÓN:
Alianzas estratégicas

INVESTMENT MODALITY:
Strategic Alliances

ESTADO DEL PROYECTO:
2015

Perforación de 4.000 m sobre la anomalía de Ashcoaca. Varios tramos en el sondaje TEL-06 de hasta 20 m con 0,9% Cu, varios tramos de 27 m con 1,1% Cu.

Anomalía de suelos para cobre de 300 x 300 metros en el sector de Telimbela Central. Donde se planteará realizar una campaña de geofísica terrestre IP - Mag.

2016

Geofísica terrestre IP del área Telimbela Central.

Perforación de 1.500 metros sobre el sector Telimbela Central.

PROJECT STATUS:
2015

4,000 m of drilling in the Ashcoaca anomaly. Various stretches of TEL-06 drillhole have 0.9% Cu up to 20 m., various stretches with 1.1% Cu up to 27 m.

Copper soil anomalies measuring 300 x 300 meters in the sector Telimbela Central, where an IP - Mag ground geophysical campaign will be proposed.

2016

IP ground geophysics in the area of Telimbela Central.

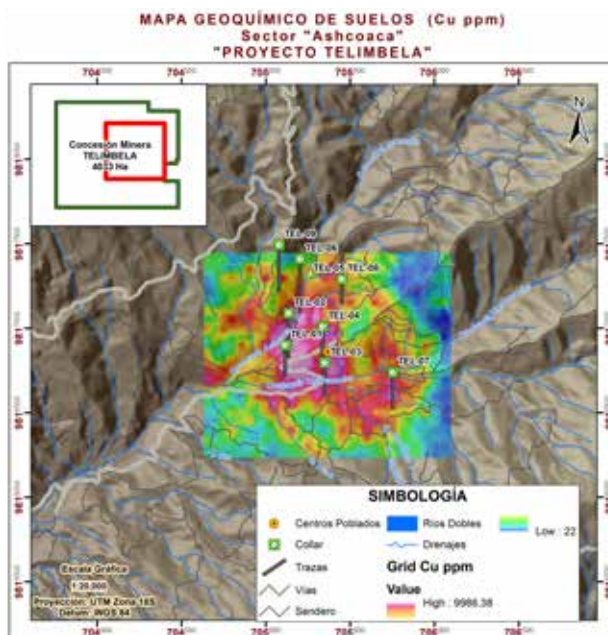
1,500 meters of drilling in the sector of Telimbela Central.

POTENCIAL:

Perforación sobre la anomalía de Ashcoaca, en el sondaje TEL-06 existen tramos de hasta 20m con 0,9% Cu, además varios tramos de 27m con 1,1% Cu.

POTENTIAL:

Drilling in the Ashcoaca anomaly; in the TEL-06 drillhole there are stretches with 0.9% Cu up to 20 m., in addition to various stretches with 1.1% Cu up to 27 m.



ESTATUS SOCIAL DEL PROYECTO:

En los proyectos mineros Torneado - Telimbela, la ENAMI EP ha promovido un modelo de gestión dentro del área de influencia, en el ámbito social, ambiental e institucional, fundamentado en acuerdos con las instituciones del Estado ecuatoriano y las comunidades. El soporte interinstitucional ha sido importante para el desarrollo de la actividad minera, este se ha basado en procesos de información y comunicación permanente sobre las fases mineras, la práctica y el manejo responsable del ambiente, se ha sustentado en la normativa minera y las acciones de aproximación, negociación y acuerdos para las actividades técnicas – operativas.

SOCIAL STATUS OF THE PROJECT:

At the Torneado - Telimbela mining projects, ENAMI EP has promoted a management model within the area of influence, in the social, environmental and institutional ambit, based on agreements with Ecuadorian State institutions and the communities. The inter-institutional support has been important for performing mining activities. This has been based on permanent information and communications processes regarding mining phases, practices and responsible environmental management. Additionally, this is founded on the mining standards and talks, negotiations and agreements for technical-operational activities.

INFRAESTRUCTURA
/ INFRASTRUCTURE

Alto desarrollo
High development

Mediano desarrollo
Medium development

Bajo desarrollo
Low development



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



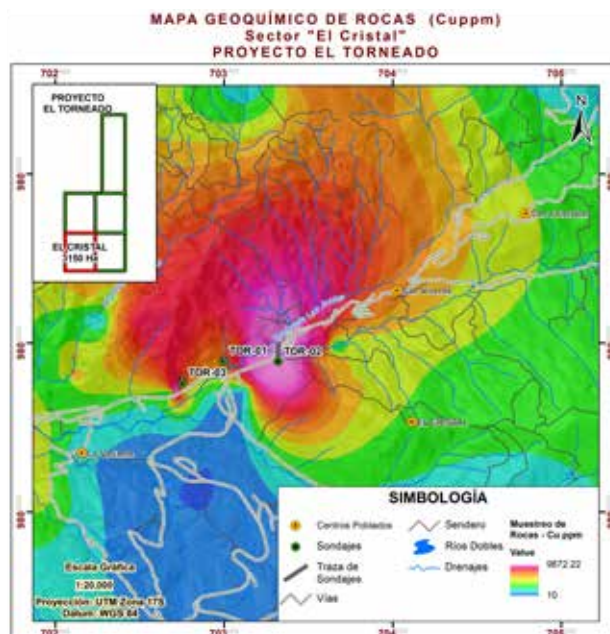


PROYECTO / PROJECT EL TORNEADO

UBICACIÓN: Bolívar / San Miguel	LOCATION: Bolívar/San Miguel
SUPERFICIE: 17.878 h	SURFACE AREA: 17,878 hectares
CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO: Greenfield	PROJECT CLASSIFICATION: Greenfield
FASE: Exploración avanzada	PHASE: Advanced exploration
NIVEL DE INFORMACIÓN: 7	LEVEL OF INFORMATION: 7
LICENCIA AMBIENTAL: Vigente.	ENVIRONMENTAL LICENSE: In effect.
Se dispone de dos licencias ambientales para cinco concesiones mineras.	Two environmental licenses have been granted for five mining concessions.
MODALIDAD DE INVERSIÓN: Alianzas estratégicas	INVESTMENT MODALITY: Strategic Alliances
ESTADO DEL PROYECTO:	PROJECT STATUS:
2015 Perforación de tres sondajes (500m) en la concesión El Cristal. 8.5 m con una ley de 0,3% Cu; 4 m con una ley de 0,13 gr/ton Au en el sondaje TOR 03.	2015 Drilling of three drillholes (500m) in the El Cristal concession. 8.5 m. with a Cu grade of 0.3%; 4 m. with a gold grade of 0.13 gr/ton in the TOR 03 drillhole.
Anomalía de suelos para cobre de 1.800 x 500 m en el sector de Osohuayco. Donde se programa realizar una campaña de geofísica terrestre IP - Mag.	Copper soil anomalies measuring 1,800 x 500 m. in the sector of Osohuayco, where an IP - Mag ground geophysical campaign is proposed.
2016 Geofísica terrestre IP en el área denominada Osohuayco.	2016 IP ground geophysics in the area known as Osohuayco.
Perforación de 1.500 metros sobre el sector Osohuayco.	1,500 meters of drilling in the sector of Osohuayco.

POTENCIAL:	POTENTIAL:
Concesión El Cristal , Chilcaloma, Gualazay y Cerro Grande con 0,5% Cu y 0,69% Zn en alrededor de 2150 ha (JICA 1989-1991). Concesión San Antonio con 0,46% Cu en alrededor de 729 ha. (JICA 1991) Concesión El Cristal, campaña de perforación mostró tramos de 8.5 m con una ley de 0,3% Cu; 4 m con una ley de 0,13 gr/ton Au. en el sondaje TOR 03.	El Cristal, Chilcaloma, Gualazay and Cerro Grande Concession with 0.5% Cu and 0.69% Zn in approximately 2,150 hectares (JICA 1989-1991). San Antonio Concession with 0.46% Cu in approximately 729 hectares (JICA 1991). El Cristal Concession, drilling campaign evidenced 8.5 m. stretches with a copper grade of 0.3%; 4 m. with a gold grade of 0.13 gr/ton in the TOR 03 drill hole.

MAPA GEOQUÍMICO DE ANOMALÍAS SUPERFICIALES



ESTATUS SOCIAL DEL PROYECTO:

En los proyectos mineros Torneado - Telimbela, la ENAMI EP ha promovido un modelo de gestión dentro del área de influencia, en el ámbito social, ambiental e institucional, fundamentado en acuerdos con las instituciones del Estado ecuatoriano y las comunidades. El soporte interinstitucional ha sido importante para el desarrollo de la actividad minera, este se ha basado en procesos de información y comunicación permanente sobre las fases mineras, la práctica y el manejo responsable del ambiente, se ha sustentado en la normativa minera y las acciones de aproximación, negociación y acuerdos para las actividades técnicas – operativas.

SOCIAL STATUS OF THE PROJECT:

At the Torneado - Telimbela mining projects, ENAMI EP has promoted a management model within the area of influence, in the social, environmental and institutional ambit, based on agreements with Ecuadorian State institutions and the communities. The inter-institutional support has been important for performing mining activities. This has been based on permanent information and communications processes regarding mining phases, practices and responsible environmental management. Additionally, this is founded on the mining standards and talks, negotiations and agreements for technical-operational activities.

INFRAESTRUCTURA / INFRASTRUCTURE



Oro
Gold



Cobre
Copper



Oro
Gold

PROYECTO / PROJECT LA BONITA

UBICACIÓN:
Sucumbíos / La Sofía, Rosa Florida
y La Bonita

LOCATION:
Sucumbios/La Sofía, Rosa Florida
and La Bonita

SUPERFICIE:
13.590 ha

SURFACE AREA:
13,590 hectares

CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO:
Greenfield

PROJECT CLASSIFICATION:
Greenfield

FASE:
Exploración inicial

PHASE:
Initial exploration

NIVEL DE INFORMACIÓN:
8

LEVEL OF INFORMATION:
8

LICENCIA AMBIENTAL:
Vigente.
Se dispone de una licencia ambiental
para la fase exploración inicial en la
concesión minera La Chispa.
Otra licencia para exploración avanzada
se encuentra en trámite.

ENVIRONMENTAL LICENSE:
In effect. An environmental license has
been granted for the initial exploration
phase of the La Chispa mining
concession.
Another license, for advanced
exploration, is being processed.

MODALIDAD DE INVERSIÓN:
Alianzas estratégicas

INVESTMENT MODALITY:
Strategic Alliances

ESTADO DEL PROYECTO:

2015

Exploración a detalle (1:10.000) en 4 áreas específicas de la concesión Rosa Florida.

Muestreo de suelos por cumbres en la concesión Rosa Florida, 724 muestras recolectadas.

Se ha programado realizar estudios de geofísica aerotransportada sobre la concesión Rosa Florida y parte de La Bonita.

En el sector sureste de la concesión Rosa Florida, evidencias de campo muestran mineralizaciones que merecen ser estudiadas a detalle.

2016

Levantamiento Geológico 1:10.000 en la concesión Rosa Florida.

Geofísica aérea por método magnético y electro magnético.

PROJECT STATUS:

2015

Detailed exploration (1:10,000) in 4 specific areas of the Rosa Florida concession. Soil sampling by layers in the Rosa Florida concession, 724 samples collected.

Aerial geophysical studies have been planned for the Rosa Florida concession and part of La Bonita.

In the southeast sector of the Rosa Florida concession there is field evidence that show mineralization that warrants detailed study.

2016

Geological Survey 1:10,000 in the Rosa Florida concession. Aerial geophysical study using magnetic and electromagnetic means.

POTENCIAL:

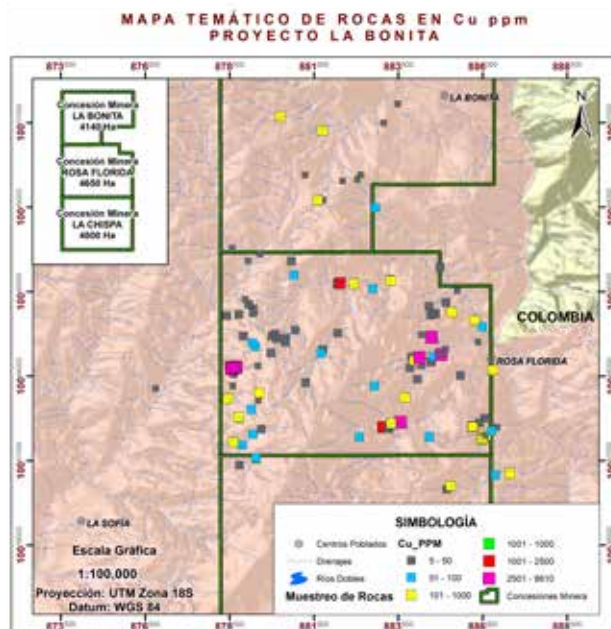
Campañas de geoquímicas de chips de rocas, sedimentos activos y suelos muestran valores anómalos en elementos de Cu, Au y Ag. Se han determinado dos zonas potenciales hacia el oeste del proyecto con valores de hasta 1 g/ton. en Au. Hacia el oeste existen importantes zonas con valores anómalos en Cu, hasta 1%, y Au 1.9 g/Ton, en rocas Cuarzo-Monzonitas. Además de extensas zonas de alteración cuarzo-sericita-pirita con intensidad moderada a fuerte.

POTENTIAL:

Geochemical campaigns of rock chips, active sediments and soils show anomalies of Cu, Au and Ag. Two potential zones have been identified to the west of the project with values up to 1 g/ton of Au. To the west there are important zones with anomalies of Cu up to 1%, and Au measuring 1.9 g/Ton, in Quartz-Monzonite rocks. Additionally, there are extensive zones with moderate to strong quartz-sericite-pyrite alterations.

MAPA GEOQUÍMICO DE ANOMALÍAS SUPERFICIALES

GEOCHEMICAL MAP OF SURFACE ANOMALIES



ESTATUS SOCIAL DEL PROYECTO

Se han promovido procesos continuos de cooperación con la Autoridad Municipal del cantón La Bonita y las comunidades del área de influencia en aspectos ambientales, sociales y comunicacionales para el desarrollo de las actividades mineras; además de contribuir en el impulso de iniciativas locales que permitan aportar con los proyectos productivos.

SOCIAL STATUS OF THE PROJECT:

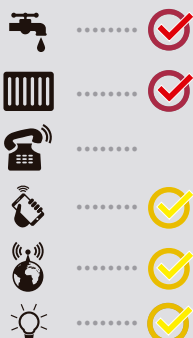
Continuous cooperation processes have been promoted with the Municipal Authorities of the county of La Bonita and the communities in the area of influence regarding environmental, social and communications aspects for the development of mining activities; in addition to contributing to the promotion of local initiatives that support productive projects.

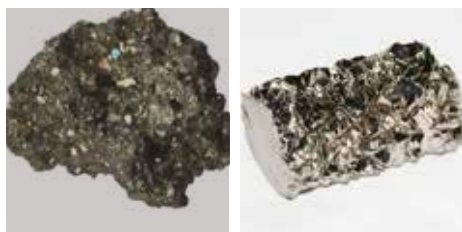
INFRAESTRUCTURA / INFRASTRUCTURE

Alto desarrollo
High development

Mediano desarrollo
Medium development

Bajo desarrollo
Low development





PROYECTO / PROJECT TOLA NORTE

UBICACIÓN:
Esmeraldas / Eloy Alfaro

LOCATION:
Esmeraldas/Eloy Alfaro

MAPA GEOQUÍMICO DE ANOMALÍAS SUPERFICIALES
GEOCHEMICAL MAP OF SURFACE ANOMALIES

SUPERFICIE:
4.638 ha

SURFACE AREA:
4,638 hectares

CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO:
Greenfield

PROJECT CLASSIFICATION:
Greenfield

FASE:
Exploración avanzada

PHASE:
Advanced exploration

NIVEL DE INFORMACIÓN:
7

LEVEL OF INFORMATION:
7

LICENCIA AMBIENTAL:
Vigente

ENVIRONMENTAL LICENSE:
In effect

MODALIDAD DE INVERSIÓN:
Cesión y transferencia de derechos mineros.

INVESTMENT MODALITY:
Cession and transfer of mining rights.

ESTADO DEL PROYECTO:

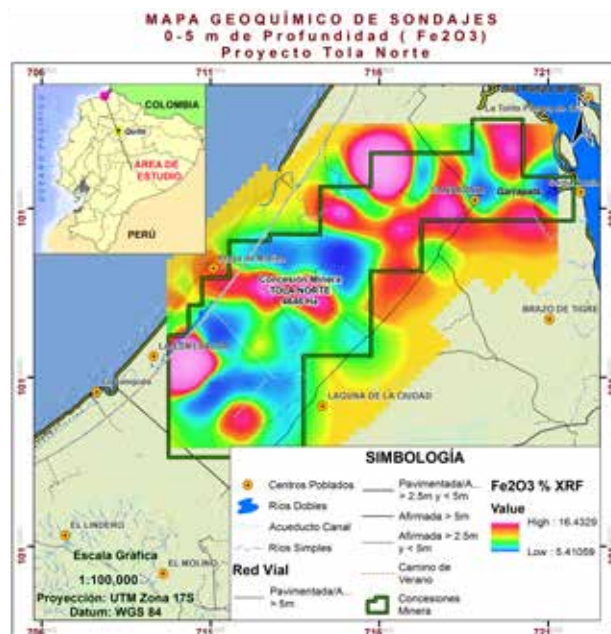
2015
En el 2015 se realizó la consultoría internacional HATCH que caracterizó el depósito Tola Norte.
Tomando los resultados geoquímicos de las muestras producto de la primera campaña de perforación (año 2014) de 2.800 metros, se categorizó y certificó recursos a nivel de inferidos a través de un QP. El recurso certificado fue de 1.035 MM TN, ley 5% Fe total.
En agosto 2015 se inició la campaña de prospección en áreas aledañas a la concesión minera, 87 pozos manuales (0,4 m-7 m).
2016
Publicación del proyecto para venta.

PROJECT STATUS:

2015
In 2015 a consultation process was performed with the international consultancy agency HATCH, which characterized the Tola Norte deposit. Applying the geochemical results of the samples from the first drilling campaign (2014), which totalled 2,800 meters, the inferred resources were categorized and certified through a QP. Certified resources totalled 1,035 MM TN, 5% Fe total grade. In August 2015 the prospecting campaign began in areas surrounding the mining concession, with 87 holes dug by hand (0.4 m-7 m).
2016
Publication of the project for sale.

RECURSOS:
Recurso inferido de 1.035 MM TN, ley 5 % Fe total en 4.648 ha.

RESOURCES:
Inferred resource 1,035 MM TN, 5% Fe total grade in 4,648 hectares.



ESTATUS SOCIAL DEL PROYECTO

En el proyecto Tola Norte se implementó una estrategia de intervención social en las áreas de influencia, con énfasis en las propiedades identificadas para la fase de perforación. Esta estrategia ha permitido la obtención de permisos para las operaciones técnicas, además de impulsar sinergias operativas y entornos colaborativos entre Empresa, Estado y comunidades conjuntamente con los Gobiernos locales de las parroquias Las Peñas y La Tola, áreas de influencia del proyecto minero.

SOCIAL STATUS OF THE PROJECT

The Tola Norte project implemented a social intervention strategy in the areas of influence, placing emphasis on the properties identified for the drilling phase. This strategy has allowed for obtaining permits for technical operations, in addition to fostering operational synergy and collaborative climates between the Company, State and communities along with the local governments of the parishes of Las Peñas and La Tola, which are the areas of influence of the mining project.

INFRAESTRUCTURA / INFRASTRUCTURE

Alto desarrollo
High development

Mediano desarrollo
Medium development

Bajo desarrollo
Low development



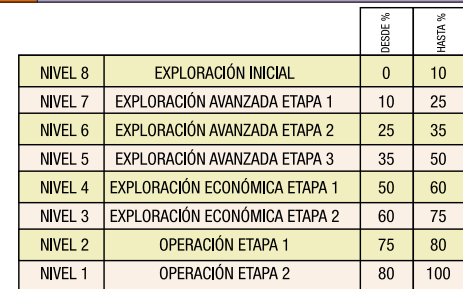
PROJECTS OF PRIMARY AND SECONDARY DEPOSITS

		EVALUACIÓN ECONÓMICA DETALLADA		OPERACIÓN	
DEPÓSITOS PRIMARIOS					
DEPÓSITOS SECUNDARIOS					
ACTIVIDADES					
X	Llurimagua	Accesos		Producción	
X	Telimbela	Infraestructura Mina		SUBTOTAL (20	
X	El Torneoado	Construcción Planta		Viabilidad	
X	Pacto	SUBTOTAL (20		Técnica/económica	
X	La Bonita	Viabilidad		Viabilidad Social	
X	Tola Norte	Técnica/económica		Viabilidad Ambiental	
		Viabilidad Social		PRODUCCIÓN	
		Viabilidad Ambiental			
				Producción	
				SUBTOTAL (20	
				Viabilidad	
				Técnica/económica	
				Viabilidad Social	
				Viabilidad Ambiental	
				TOTAL	24
				%	15.0%
					22
					13.8%
					22
					13.8%
					19
					11.9%
					7
					4.4%
					24
					15.0%

Para la presente clasificación se ha llevado un estándar aplicado en la industria minera a nivel internacional, puesto que los proyectos

y aprobados para la actividad en cuestión. La estandarización de los niveles de la información preparada en el presente informe, detallará los diferentes procesos y consideraciones que ubicaron y clasificaron los proyectos acorde al nivel de la información existente y desarrollada para cada uno.

The information classification system groups the contents in clearly defined levels in which each item is differentiated from others according to the score of each level and classification of the project(s) within the mineral exploration industry. This is useful



PROYECTO	TIPO DE PROYECTO	PUNTAJE	PORCENTAJE	NIVEL
LLURIMAGUA	BROWNFIELD	24	15.0%	NIVEL 7
TELIBELA	GREENFIELD	22	13.8%	
EL TORNEADO	GREENFIELD	33	13.8%	
PACTO	BROWNFIELD	19	11.9%	
TOLA NORTE	GREENFIELD	24	15.0%	
LA BONITA	GREENFIELD	7	4.4%	NIVEL 8

For this classification, a standard was used that is applied by the mining industry worldwide, as ENAMI EP projects will be seen by professionals or individuals whose shared

language is the classification and concepts used for mining exploration projects on an international level. As such, it was important to standardize the classification by levels of information in ENAMI EP projects. The primary connotation of "standardization" is to follow a standard process that it is required to act or proceed through. At the same time, this assumes that all rules will be complied with, which, although in certain circumstances these may be implicit, in the

majority of opportunities they are explicit, and are important to comply with to obtain the expected results, approved for the activity in question. The standardization of the levels of information prepared herein will detail the different processes and considerations that ranked and classified the projects according to the level of existing information developed for each one.

COBRE

COPPER

La decisión de la Empresa Nacional Minera del Ecuador ENAMI EP, de especializarse en cobre corresponde al cambio de la matriz productiva que contempla el Proyecto de Refinería y Fundición de cobre y además atiende a varios factores que se enfrentan las grandes empresas de talla mundial tales como:

- Disminución de leyes en las minas de cobre, debido al envejecimiento de las grandes concesiones actuales, frente a la inexistencia de proyectos cupríferos en construcción.
- Progresivo aumento de cobre refinado a nivel mundial.
- Aumento de costos laboral anual.
- Costo del agua, que en países como Chile requiere el uso intensivo de energía eléctrica contemplada en el proceso de desalinización de agua de mar.
- Costo de energía vs. la intensidad de uso (kWh/tmf) requeridos para la industria minera en muchas ocasiones con dependencia de fuentes importadas.
- Disminución de la productividad en la relación toneladas de cobre/trabajador vs. el estancamiento de la producción de cobre en los últimos años.



Como se ha manifestado, en esta breve introducción Ecuador ha adoptado medidas para propiciar que las condiciones de país sean atractivas a los inversionistas, considerando los bajos costos de producción frente a otros países. Es por eso que siendo la minería una industria de largo plazo, es oportuno pensar en invertir en la especialización cuprífera, considerando que las condiciones de mercado en la etapa de producción del metal rojo pueden ser un puntal para la economía ecuatoriana.

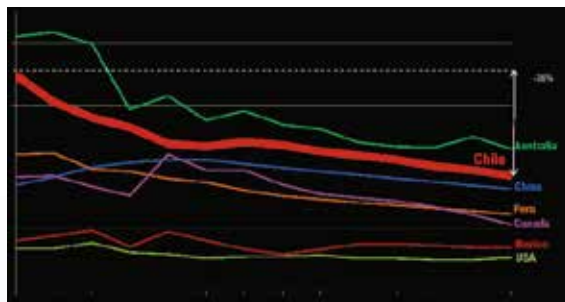
El cobre es un metal sumamente versátil, tiene gran importancia por su valor reciclable, así también es el metal con mayor capacidad de reutilización en el mundo, ya que dicha capacidad es prácticamente infinita.

Por sus atributos de durabilidad, conductividad eléctrica y térmica, propiedades bactericidas, resistencia a la corrosión, fácil aleación con otros metales y alta maleabilidad, tiene diversos usos y es utilizado en varias industrias. Vale la pena recalcar que los nuevos usos del cobre siguen explorándose.

De acuerdo a la información de Wood Mackenzie 2014, los usos finales del cobre son principalmente: construcción, productos del consumidor 29%, cableado eléctrico 19%, transporte 12% y maquinaria industrial 10%, siendo China el mayor consumidor de cobre del mundo con aproximadamente el 44% de la demanda total.

La Empresa Nacional Minera del Ecuador ha considerado un acierto apostar en la inversión del metal rojo en el mediano y largo plazo, debido a su gran demanda mundial.

DISMINUCIÓN DE LEYES / FALLING MINERAL GRADES



Fuente: CRU Strategies / Source: CRU Strategies

Por otro lado, vale la pena recalcar las bondades del cobre, entre las que se pueden mencionar que representa un metal semi-precioso, no ferroso, utilizado desde épocas ancestrales; la humanidad lo conoce este metal aproximadamente desde hace 10.000 años, actualmente constituye un componente importante de la vida moderna que tiene cientos de aplicaciones en áreas como: electricidad, electrónica, plomería, transporte, construcción, arquitectura y productos para la salud (autosanizantes para uso en hospitales). A nivel mundial se utilizan alrededor de 26 millones de toneladas de cobre al año.

The decision of the National Mining Company of Ecuador ENAMI EP to specialize in copper corresponds to the change in the production matrix, which includes the Copper Refining and Smelting Project, and also involves several factors that large companies face on an international level, such as:

- Lower mineral grades in copper mines due to the aging of main concessions, along with the lack of copper projects being built.
- Progressive increase of refined copper worldwide.
- Annual increase in the cost of labour.
- Cost of water, which in countries such as Chile requires the intensive use of electric energy to remove salt from the seawater used.
- Cost of energy vs. intensity of use (kWh/tmf) required for the mining industry, which, in many occasions, is dependent on imported energy sources.
- Decrease in productivity in the tonnes of copper/worker ratio vs. copper production standstill over recent years.

In accordance with the aforementioned, in recent times Ecuador has adopted measures to offer attractive conditions to investors, considering the low cost of production in comparison to other countries. It is for this reason that as the mining industry is long-term, it is appropriate to consider investing in copper specialization, considering that copper production market conditions could become critical to the Ecuadorian economy.

On the other hand, it is worthwhile to emphasize the benefits of copper, including the fact that it is a semi-precious, non-ferrous metal that has been used since ancestral times; humanity has worked with copper for 10,000 years, and it is currently a very important component of modern-day life, with hundreds of applications, including areas such as: electricity, electronics, plumbing, transport, construction, architecture and health products (sanitizers for hospital use). Approximately 26 million tonnes of copper are used every year on a worldwide level.

Copper is a highly versatile metal that is extremely important due to its recyclable properties. Of all metals, it has the greatest potential to be reused, as its capacity is essentially infinite.

Due to the fact that it is highly durable, a good conductor of electricity and heat, antibacterial, resistant to corrosion, easily mixed with other metals and highly malleable, it has multiple uses in a variety of industries. Because of these characteristics, experts are continually researching new uses for copper.

Pursuant to the information provided in 2014 by Wood Mackenzie, the final uses of copper are primarily: construction, consumer products (29%), electrical cabling (19%), transportation (12%) and industrial machinery (10%), with China being the world's largest copper consumer, using about 44% of total worldwide production.

The National Mining Company of Ecuador has considered it wise to position itself for medium- and long-term copper investment due to its high demand worldwide.

PLANTA DE FUNDICIÓN Y REFINACIÓN DE COBRE

SMELTING AND REFINING COPPER PLANT

El Gobierno Nacional promueve un plan integral para el desarrollo de industrias estratégicas en el país, las cuales parten del aprovechamiento responsable de los recursos naturales (materia prima) y se transforman en productos intermedios que luego son requeridos por otras industrias para la elaboración de productos finales.

En el Ecuador, el objetivo es impulsar la industria minera y la metalúrgica (refinería de cobre y aluminio), de manera que se generen varias actividades tendientes a dinamizar el progreso en el país, como una palanca productiva, social y económica con valor agregado.

Los principales retos socio-económicos del Gobierno Nacional son: reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida a través del fomento a la inversión, aumento y distribución de la renta, creación de puestos de trabajo, mejoramiento de la calificación y calidad del mercado laboral, crecimiento directo de la industria minera, sustitución de importaciones, fomento de exportaciones con nuevos productos y mercados, desagregación y transferencia tecnológica y desarrollo de nuevas tecnologías.

Este plan constituye uno de los pilares fundamentales dentro de la estrategia para el cambio de la matriz productiva, debido a que su ejecución determinará la aceleración en el crecimiento económico y coadyuvará en pos de superar los principales desafíos sociales.

En este sentido, se ha previsto construir una Planta de Fundición y Refinación de cobre en la provincia de Guayas, con capacidad de producción de 280 kilotoneladas/año de cátodos de cobre, utilizando 1.000 kton de concentrado importado y/o local.

Así mismo, se han agilizado los esfuerzos en el marco de la búsqueda de inversionistas, a través de alianzas estratégicas público – privadas y/o inversión directa, puesto que dicha obra requiere una inversión aproximada de 2.000 millones de dólares.

La Empresa Nacional Minera del Ecuador (ENAMI EP) resolvió enfocar sus esfuerzos en proyectos cupríferos, considerando el ambiente geológico favorable que sugiere un gran potencial en varias áreas que conforman su Portafolio, además de que el cobre es un metal que representa demanda mundial y de esta forma, el país se convertiría en proveedor primario para esa cadena productiva.

The National Government is promoting a comprehensive plan to develop strategic industries in the country, which involve the responsible exploitation of natural resources (raw material) to transform them into intermediary products, which are then required by other industries to manufacture final products.

In Ecuador, the objective is to promote the mining and metallurgical industry (copper and aluminum refining) to promote various activities that will stimulate progress within the country, like a productive, social and economic lever with added value.

The main socio-economic challenges that the National Government faces are: to reduce poverty and improve quality of life by promoting investment, increasing and distributing income, generating employment, improving the qualifications in, and quality of, the labour market, and through the direct growth of the mining industry, import substitution, export promotion with new products and markets, technological disaggregation and transfer, and developing new technology.

This plan represents one of the fundamental pillars of the strategy to change the production matrix, as the execution of this plan will determine the speed of economic growth and contribute to overcoming the critical social challenges faced by the country. To this effect, it has been determined that a Copper Smelting and Refining Plant will be built in the province of Guayas with the capability of producing 280 kilotons/year of copper cathodes using 1,000 ktons of imported and/or local concentrate.

Dentro del Portafolio de Proyectos 2016, la ENAMI EP presenta varias concesiones para minería a gran escala, tales como Telimbela y El Torneo (Bolívar) y Nanguipa (Zamora Chinchipe), los cuales han sido impulsados por el Gobierno Nacional y podrían resultar favorables luego de efectuarse los estudios correspondientes, formando así parte de la producción tendiente a abastecer la Planta de Cobre.

Estos Proyectos (en busca de socios estratégicos), ofrecen la posibilidad de integración UP y MIDSTREAM para el inversor.

"El impacto social y ambiental se controlará con un margen de acción considerando regulaciones actuales y futuras"

MERCADOS OBJETIVOS:

- Exportación de cátodos al Asia (China)
- Exportación de sub-productos (ácido sulfúrico a Chile, recuperación de metales de barras anódicas: mercado global)

MATERIA PRIMA:

- Concentrado de cobre (importado o producido localmente)

ESTADO DEL PROYECTO:

- Estudio de pre-factibilidad realizado por Snc-Lavalin, finalizado en diciembre de 2014.
- Estudio de factibilidad inició en abril de 2015.

COMPETITIVIDAD:

- Ubicación privilegiada para exportar cobre refinado a China e importar concentrado desde Chile y/o Perú.
- Integración futura con concentrado de cobre producido localmente.
- Potencial para aumentar ingresos a través de exportación de subproducto, ácido sulfúrico hasta Chile a precios competitivos.
- Factores de competitividad en escala regional y global (costos de electricidad y mano de obra competitivos).
- Impacto social y ambiental controlado y de poca escala: bajo riesgo en la ejecución del proyecto.



Likewise, efforts to seek investors have been accelerated through strategic public-private alliances and/or direct investment, as this project requires an investment of approximately 2 billion dollars.

The National Mining Company of Ecuador (ENAMI EP) has resolved to focus its efforts on copper projects, considering the favorable geological environment that suggest an enormous potential it holds for various areas included in its Portfolio. Additionally, there is a global demand for copper and based on its plan, Ecuador would become a primary supplier for this productive chain.

The 2016 Project Portfolio of ENAMI EP includes several large-scale mining concessions such as Telimbela, El Torneo (Bolívar) and Nanguipa (Zamora Chinchipe), that the Government has promoted and could prove favorable after carried out the relevant studies for forming part of the production tending to supply the copper plant.

These Projects (looking for strategic partners) offer investors the possibility of integrating UP and MIDSTREAM.

"Social and environmental impacts will be controlled with a margin of action that considers current and future regulations."

TARGET MARKETS:

- Export of cathodes to Asia (China)
- Export derivatives (sulphuric acid to Chile, recovery of metals from anode slimes: global market)

RAW MATERIAL:

- Copper concentrate (imported or locally produced)

PROJECT STATUS:

- Pre-feasibility study carried out by SNC-Lavalin, completed December 2014.
- Feasibility study began April 2015.

COMPETITIVENESS:

- Privileged location for exporting refined copper to China and importing concentrate from Chile and/or Peru.
- Future integration with locally produced copper concentrate.
- Potential to increase profit by exporting derivatives, sulphuric acid to Chile at competitive prices.
- Competition factors on a regional and global scale (competitive electricity and labour prices).
- Controlled and low-scale social and environmental impact: low risk project execution.



Javier Córdova, Stevie Gamboa, Gonzalo Pizarro (Codelco) y Aurora Williams (Min. Chile)
Minister Javier Cordova U. promoted negotiations with the Canadian firm

Ecuador y Chile asociados para desarrollar Proyecto Llurimagua
El pasado lunes 7 de diciembre de 2015, en asociación estratégica entre Ecuador y Chile, se firmó en la ciudad de Quito, el convenio binacional Términos de Acuerdo de Accionistas para desarrollar el proyecto minero Llurimagua, entre la Empresa Nacional Minera del Ecuador (ENAMI EP) y Codelco de Chile, con el fin de desplegar el proceso minero, que actualmente comprende la fase de exploración avanzada.

Ecuador and Chile partner to develop the Llurimagua Project
Last Monday, December 7, 2015, through a strategic partnership between Ecuador and Chile, in the city of Quito, the bi-national convention on Shareholder's Terms of Agreement was signed to develop the Llurimagua mining project between the National Mining Company of Ecuador (ENAMI EP) and Codelco of Chile, with the purpose of building a mine. The project is currently in the advanced exploration phase.



Jorge Glas E. presidió el evento estatal con 22 empresas privadas
Jorge Glas E. presided over the state event attended by 22 private companies

Empresas públicas en pacto estratégico con industria nacional privada

Un paso más en el compromiso del Gobierno por priorizar la industria ecuatoriana. El miércoles 3 de febrero de 2016, 22 empresas privadas nacionales firmaron el convenio Marco de Cooperación con Empresas Públicas de los Sectores Estratégicos, entre estas la Empresa Nacional Minera del Ecuador (ENAMI EP).

Public companies in a strategic deal with the private national industry

The Government has taken one more step in its commitment to prioritize Ecuadorian industry. On Wednesday, February 3, 2016, 22 local private companies signed the Framework Agreement of Cooperation with Public Companies in Strategic Sectors, including the National Mining Company of Ecuador (ENAMI EP).



El ministro Javier Córdova U. impulsó las negociaciones con la firma canadiense
Minister Javier Cordova U. promoted negotiations with the Canadian firm

Lundin Gold aporta al desarrollo minero a gran escala

El 14 de enero pasado se firmó en Quito, con la empresa canadiense Lundin Gold, el Acuerdo de las condiciones financieras para desarrollar el Proyecto Fruta del Norte, uno de los auríferos más grandes del país.

El documento fue suscrito por el Ministro de Minería, Javier Córdova Unda, en representación del Estado ecuatoriano y Lukas Lundin, Presidente Ejecutivo de la empresa canadiense que explotará dicho yacimiento ubicado en Zamora Chinchipe.

Lundin Gold supports large-scale mining development

On January 14 of this year, the Agreement on Financial Conditions to Develop the Fruta del Norte Project was signed in Quito with the Canadian company Lundin Gold.

The document was signed by the Minister of Mining, Javier Cordova Unda, in representation of the Ecuadorian State, and Lukas Lundin, Chief Executive of the Canadian company that will exploit the mineral deposit located in Zamora Chinchipe.



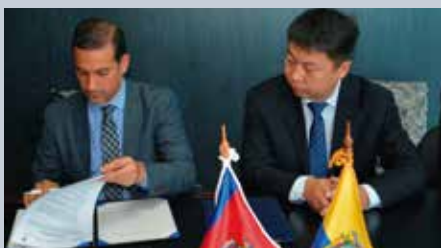
Rafael Poveda B. ratificó el apoyo del Gobierno al desarrollo de la minería a gran escala
Rafael Poveda B. confirmed the Government support to develop the large-scale mining project.

Cobre ecuatoriano incentiva la inversión china para Proyecto Mirador

El 21 de diciembre de 2015 en el campamento de Ecuacorriente S.A. (Ecsa), de capitales chinos, ubicado en la parroquia Tundayme, cantón El Pangui (Zamora Chinchipe), se inauguró el Proyecto Minero Mirador, pionero en la explotación de cobre a gran escala en el Ecuador, con la presencia del Ministro Coordinador de Sectores Estratégicos, Rafael Poveda Bonilla.

Ecuadorian copper encourages Chinese investment for the Mirador Project

On December 21, 2015, in the field of Chinese-owned Ecuacorriente S.A. (ECSA), located in the parish of Tundayme, El Pangui County (Zamora Chinchipe), the Mirador Mining Project was inaugurated, a pioneer project in large-scale Ecuadorian copper mining, with the Coordinating Minister of Strategic Sectors, Rafael Poveda Bonilla.



Stevie Gamboa V. suscribió los acuerdos en representación de la estatal
Stevie Gamboa V. signed the agreements in representation of the state company

Convenios

Durante el primer trimestre de 2016, la Empresa Nacional Minera del Ecuador ENAMI EP ha suscrito varios convenios para transferencia de información geológico minera con empresas como Grupo 10-X International, Mineralvalle S.A. y Xinjiang Production & Construction Corp. (XPCC) de China.

Agreements

Throughout the first quarter of 2016, the National Mining Company of Ecuador, ENAMI EP, signed various contracts to share geological mining information with companies such as Grupo 10-X International, Mineralvalle S.A. and Chinese-owned Xinjiang Production & Construction Corp.



Equipo técnico recibe capacitación por parte de CODELCO
Technical team receives training from CODELCO

Curso de Geofísica en Llurimagua Instructor Ing. Carlos Cifuentes (Codelco)

El martes 17 de febrero 2016 varios técnicos geólogos de ENAMI EP participaron en el taller de Geofísica Aeroportable método Z TEM, auspiciado por la chilena Codelco, que se realizó en el campamento La Conquista; sector El Chontal, área de influencia del Proyecto Minero Llurimagua.

Los participantes fueron seleccionados de cada proyecto donde se ha contemplado realizar este tipo de estudios en las siguientes fases mineras.

Geophysical course in Llurimagua Instructor: Carlos Cifuentes, P.Eng. (Codelco)

On Tuesday, February 17, 2016, several geological specialists from ENAMI EP participated in the Aeroportable Geophysical workshop (Z TEM method), sponsored by the Chilean mining company, Codelco. This took place in the La Conquista Field in the sector of El Chontal, within the area of influence of the Llurimagua Mining Project.

Participants were chosen from each project where this type of study has been considered for future mining phases.



**Empresa Nacional
Minera del Ecuador**

Av. 6 de diciembre N31-110 y Whymper
Torres Tenerife, piso 10
Tenerife Towers, 10th floor
☎+593 (2) 3-953-000
Quito - Ecuador

comunicacion@enami.gob.ec

lotaip@enami.gob.ec

@ENAMIEP EnamiEP

www.enami.gob.ec



Ministerio Coordinador
de **Sectores Estratégicos**



Ministerio
de **Minería**