

POSITIVO AVANCE EN ÚLTIMOS 20 AÑOS

Argentina aspira a subir en el ranking minero

Según Nivaldo Rojas, miembro fundador de Gemera, en este momento Argentina debe estar produciendo unos US\$2.000 millones en productos mineros. La proyección hacia diez años es de unos US\$20.000 millones.

Argentina es un país que ha experimentado cambios muy significativos en la industria de minerales metálicos en los últimos 20 años. Mientras que en 1988 había sólo dos o tres minas en producción y algunos prospectos atractivos de minerales, hoy el país cuenta con varias minas importantes en producción, posee numerosos proyectos avanzados y/o facilitados, y cada vez amplía la cantidad de proyectos mineros nuevos y áreas de exploración minera. Al mismo tiempo, se amplía más el tipo de compañías mineras en el amplio territorio nacional.

De acuerdo con datos recopilados por el destacado geólogo Nivaldo Rojas, presidente de Rojas & Asociados, tres grandes zonas geográficas presentan la mayor concentración de áreas favorables para la ocurrencia y búsqueda mineral: a) El Noroeste Argentino, que registra 710 ocurrencias minerales conocidas, 30 prospectos explorados, 13 proyectos avanzados, 2 minas en construcción y 6 minas en producción. b) La Cordillera Central (Centro-Cuyo), con 510 ocurrencias minerales conocidas, 42 prospectos explorados, 15 proyectos avanzados, 2 minas en construcción y 2 minas en producción, c) la Patagonia, con 453 ocurrencias minerales conocidas, 48 prospectos explorados, 15 proyectos avanzados, 2 minas en construcción y 4 minas en producción.

Respecto de los proyectos en exploración, resalta a: Lindero (Mansfield Minerals, en Salta), Los Azules (Minera Andes, en San Juan), Cerro Moro (Exeter, en Santa Cruz), Río Tendal (Latin American Minerals, en La Rioja), Navidad (Aquilina, en Chubut), Río Grande (consorcio chino, en Chubut) y Pingüino (Argentex Mining, en Santa Cruz), entre otros. No obstante, numerosos otros proyectos aparecen en el territorio nacional, sumando al menos 50 proyectos de real potencial minero por cobre, oro, plata, estaño, níquel, hierro, uranio, sales de potasio, sales de boro, y sales de litio, entre otros.

Durante 2008 se pusieron en operación las minas de Manantial Espejo (Panameri-



El Pachón, de Xstrata, es uno de los proyectos que ayudaría a Argentina a convertirse en un importante productor cuprífero.

El Pachón, of Xstrata, is one of the projects that would help Argentina to become a major copper producer.

POSITIVE PROGRESS IN THE LAST 20 YEARS

Argentina seeks to raise its mining ranking

According to Nivaldo Rojas, a founding member of Gemera, at this moment, Argentina should be producing some US\$ 2,000 million in mining products. The projection to ten years is about US\$ 20,000 million.

Argentina is a country that has experienced significant changes in the metallic minerals industry over the past 20 years. While in 1988 there were only two or three mines in production and some attractive prospects for minerals, today the country has several mines in production, has many advanced projects and / or proven sites and the number of new mining

projects and areas of mineral exploration are expanding daily. At the same time, the kind of mining companies are expanding throughout their vast territory.

According to data compiled by the noted geologist Nivaldo Rojas, president of Rojas & Associates, there are three large geographical areas with the greatest concentration of sectors favorable for mineral occurrences and search: a) Northwest Argentina, which includes



“Argentina tiene un potencial muy favorable para la exploración minera que ha sido foco de búsqueda masiva entre 1993 y 1998, y entre 2002 y 2008”.

Un actor reconocido en el sector es Nivaldo Rojas, quien cuenta con una vasta trayectoria en la minería argentina, siendo miembro fundador de Gemera (Grupo de Empresas Mineras Exploradoras de la Republica Argentina) y quien analiza para LATINOMINERIA la actual situación minera en el país.

- ¿Cómo se posiciona actualmente Argentina respecto a la industria minera?

Argentina tiene un potencial muy favorable para la exploración minera que ha sido foco de búsqueda masiva entre 1993 y 1998, y entre 2002 y 2008. Al terminar cada una de estas décadas y al desencadenarse crisis internacionales importantes, las empresas operando en el país han debido reducir su presencia, sobre todo en el campo exploratorio. Así fue como en el boom de mediados de los '90 había

Nivaldo Rojas, presidente de Rojas & Asociados, asegura que Argentina tiene la posibilidad de convertirse en el cuarto país minero de Sudamérica luego de Perú, Chile y Brasil.

Nivaldo Rojas, President of Rojas & Associates, says that Argentina has the potential to become the fourth largest miner in South America after Perú, Chile and Brazil.

plazo está en producción Mina Pirquitas (Silver Standard, plata, zinc y estaño, en la Puna de Jujuy).

Estos y otros proyectos permitirán que Argentina, que es actualmente el 14º país del mundo en producción aurífera (contando con una producción superior a Brasil y Chile, que históricamente eran mayores productores) se ubique en 2011 entre los diez mayores países productores del metal dorado.

can Minerals, oro y plata, en Santa Cruz) y Gualcamayo (Yamana Gold, oro, en la precordillera de San Juan). En el corto

Aker Solutions

Encontramos soluciones, donde otros ven obstáculos

Aker Solutions Chile
 Nueva Tajamar 481, Piso 19
 Edificio WTC, Torre Norte
 Las Condes - Santiago
 Teléfono: + 56 2 336 3500
 Fax: + 56 2 203 6105

Aker Solutions Perú
 Av. Victor Andrés Belaunde 147
 Torre Real 4, Oficina 501
 San Isidro - Lima
 Teléfono: + 51 161 35658 /
 Extensión 1001

www.akersolutions.com

30 años **minería chilena**

INFORMACIÓN CONFIABLE Y OPORTUNA

Por casi 30 años la revista MINERÍA CHILENA ha sido la bitácora de la industria más importante de nuestro país. Por esto los principales proveedores de la minería confían en nosotros para comunicarse con los usuarios de sus productos y servicios. ¡Somos información confiable y oportuna!

12% Técnicos

26% Jefes de áreas y supervisores

62% Directores, gerentes generales, gerentes de división y/o área, superintendentes

www.mch.cl

EDITEC
GRUPO EDITORIAL

unas 80 empresas explorando en el país, de las cuales sólo quedaron con presencia efectiva unas 15 casas mineras para el año 2000. En agosto del año pasado, casi 160 empresas operaban en el país. Con la posterior coyuntura económico-financiera se retiraron alrededor de unos 55 grupos exploradores, y las empresas que han permanecido redujeron sustancialmente sus niveles de inversión, como en todo el mundo, cuidándose de la crisis que estamos viviendo. En este contexto, cada empresa tiene un diseño propio y una forma particular de presentar sus productos y activos ante los mercados (bolsas de valores, inversionistas privados, estamentos financieros), considerando que las inversiones son riesgosas, de alta volatilidad y generalmente cíclicas. Los desarrollos mineros se ven seriamente afectados en estas épocas, pero a pesar de todo se desarrollan oportunidades de negocios adicionales como la venta de activos mineros, cambio del control de las empresas por otras con mayores recursos. Otra característica muy importante es la reducción de recursos dedicados a la búsqueda mineral.

En el desarrollo minero argentino de las últimas dos décadas aparecen hitos destacados como la puesta en marcha de Mina Fénix (litio), Cerro Vanguardia (oro y plata) y Bajo de la Alumbrera (cobre y oro), entre 1996 y 1998. Entre 2000 y 2008 entran en producción Veladero (oro y plata), Mina Martha (plata), Manantial Espejo (plata y oro), San José (plata y oro), Gualcamayo (oro) y se aumentan las reservas de Mina Aguilar (plata, plomo y zinc). También se descubren y/o se avanza en la factibilidad de otros yacimientos como Agua Rica (cobre, molibdeno y oro), Los Azules (cobre), El Altar (cobre), Lindero (oro), San

710 known mineral occurrences, 30 explored prospects, 13 advanced projects, 2 mines in construction and 6 mines in production. b) The Central Cordillera Ranges (Centro-Cuyo), with 510 known mineral occurrences, 42 explored prospects, 15 advanced projects, 2 mines in construction and 2 mines in production. c) In the Patagonia, with 453 known mineral occurrences, 48 explored prospects, 15 advanced projects, 2 in mine construction and 4 mines in production.

Regarding projects in exploration: Lindero (Mansfield Minerals in Salta), Los Azules (Minera Andes in San Juan), Cerro Moro (Exeter, Santa Cruz), Río Tental (Latin American Minerals in Rioja), Navidad (Aquilino, in Chubut), Río Grande (Chinese consortium, in Chubut) and Pingüino (Argentex Mining, in Santa Cruz), stand out, among others. However, there are many numerous other projects in the country, adding up to at least 50 prospects of real potential for mining copper, gold, silver, tin, nickel, iron, uranium, potassium salts, boron salts, and lithium salts, including others.

During 2008 the mines Manantial Espejo (Panamerican Minerals with gold and silver, at Santa Cruz), and Gualcamayo (Yamana Gold with gold, in the Pre-Cordillera mountains of San Juan), went into production. In the short term, Mina Pirquitas (Silver Standard with Silver, zinc and tin, in the Puna de Jujuy), will be in production.

These and other projects will enable Argentina, which is now the 14th country in the world in gold production (with an output superior to Brazil and

“Argentina has very good potential for mineral exploration which was the focus of massive searches between 1993 and 1998, and between 2002 and 2008.”

Chile, which historically were major producers), to be located among the ten largest producers of gold metal, by the year 2011.

A recognized participant in the sector is Nivaldo Rojas, who has wide experience in mining in Argentina, being a founding member of Gemera (The Group of Mining Exploration Companies of the Republic of Argentina), and who analyzes current mining activities in the country for LATINOMINERIA.

- How do you currently position Argentina regarding the mining industry?

Argentina has very good potential for mineral exploration which were the focus of massive searches between 1993 and 1998 and between 2002 and 2008. After each of these decades and after the current crisis, important international companies operating in the country were forced to reduce their presence, especially in the exploratory area. That was why, in the boom in the mid -'90s there were about 80 companies exploring in the country, of which only some 15 mining houses became effectively positioned in 2000. In August last year, nearly 160 companies were operating in the country. With the subsequent economic and financial situation, around 55 exploring groups left, and more of the permanent businesses have substantially reduced their investment levels. In this context, each company has their own design and particular requirements for presenting their products and assets to the markets (stock exchanges, investors, financial establishments), considering that these types of investment are risky, highly volatile and generally cyclical. Development mines are severely affected in these times, but nevertheless it is an opportunity to develop additional business ventures such as the sale of mining assets, with changes in control of other companies with greater resources. Another very important feature is the reduction of financial resources devoted to finding new minerals.

During the development of Argentine



mining over the past two decades there have been important milestones such as the launch of the Phoenix Mine (lithium), Cerro Vanguardía (gold and silver), and the Bajo de Alumbra mine (copper and gold), between 1996 and 1998. Between 2000 and 2008, Veladero (gold and silver), Mina Martha (silver), Manantial Espejo (silver and gold), San José (Silver and gold), Gualcamayo (gold) and a project towards an increase in reserves at Mina Aguilar (silver, lead and zinc), entered into production. They also discovered and / or progressed in other projects such as Agua Rica, (copper, molybdenum and gold), Los Azules (copper), El Altar (copper), Lindero (gold), San Jorge (copper and gold), El Pachón (copper, molybdenum), Calcatreu (gold), Navidad (lead, silver), Sierra Grande (iron), Casposo (gold and silver), Pirquitas (silver, zinc, tin), Pascua Lama (gold and silver), and Potasio-Río Colorado (potassium salts). In addition, new mineral occurrences were identified that have the potential to become mines, such as Río Grande (copper), Cerro León (copper), Taca Taca (copper, molybdenum, gold) in Northwestern Argentina; Cerro Potro-Jesus Maria (copper), Rincones de Araya (copper-gold); Batidero (copper) in the central mountains; and Black Mountain (gold), La Josefina (gold and silver), Pengüino (silver, gold and indium), in the Patagonia.

- What's happening with the mining law and what are the main obstacles that you see?

A federal country like Argentina is under a national law that may be interpreted or accepted in whole or in part with a few amendments that provincial governments can adopt, as stipulated in the Mining Code, in the Mining Investment Law and its complementary laws. These laws, which all provinces adhered to at the time, point towards the regulatory framework of mining activity. However, since the

"A federal country like Argentina is under a national law that may be interpreted or accepted in whole or in part with a few amendments that provincial governments can adopt".



"Un país federal como Argentina obedece a una ley nacional que puede ser interpretada o aceptada total o parcialmente con algunas enmiendas que los gobiernos provinciales pueden adoptar".

Jorge (cobre y oro), El Pachón (cobre, molibdeno), Calcatreu (oro), Navidad (plomo, plata), Sierra Grande (hierro), Casposo (oro y plata), Pirquitas (plata, zinc, estaño); Pascua Lama (oro y potasio) y Potasio-Río Colorado (sales de potasio). Además, se identifican nuevas ocurrencias minerales con potencial de transformarse en minas como Río Grande (cobre), Cerro León (cobre), Taca Taca (cobre, molibdeno, oro) en el noroeste argentino; Cerro Potro-Jesús María (cobre), Rincones de Araya (cobre-oro); Batidero (cobre), en la cordillera central; y Cerro Negro (oro), La Josefina (oro y plata), Pingüino (plata, oro e indio), en la Patagonia.

- ¿Qué sucede con la ley minera y cuáles son las principales trabas que pueden percibirse?

Un país federal como Argentina obedece a una ley nacional que puede ser interpretada o aceptada total o parcialmente con algunas enmiendas que los gobiernos provinciales pueden adoptar, como se establece en el Código de Minería nacional, en la Ley de Inversiones Mineras y en sus leyes complementarias. Estas leyes, a las cuales todas las provincias adhirieron en su oportunidad, señalan el marco regulatorio de la actividad minera. Sin embargo, a partir de 2000 los distintos gobiernos empezaron a sentir la presión y oposición

de grupos ambientalistas al desarrollo de actividad minera, y su temor a los posibles efectos dañinos que el desarrollo minero pudiera significar a las actividades productivas tradicionales, rechazando temas como el uso de cianuro, la lixiviación ácida, y al desarrollo de la minería a cielo abierto, principalmente. El hecho constitucional de que los minerales son patrimonio provincial (y no del Estado nacional), alienta a algunas minorías a rechazar, con poco conocimiento, el desarrollo de una actividad nueva como la minería.

- ¿Hay un exceso de recelo respecto a los recursos minerales?

Ésta es interpretación personal, pero creo que los gobiernos regionales están tratando de conservar las joyas de la corona. Sin embargo estas "riquezas mineras" todavía no son joyas, son sólo una posibilidad que requiere cuantiosas inversiones para su alumbramiento y explotación, normalmente con riesgos de importancia, que los inversores nacionales raramente están interesados en correrlos. Las provincias tienen diferentes posiciones con respecto a la minería. Hay varias provincias que tienen la actividad incorporada dentro de sus esquemas productivos, como San Juan, Jujuy, Salta, Catamarca y Santa Cruz. La Rioja se había apartado de este grupo y con reformas internas está regresando al



Argentina Mining es uno de los eventos más relevantes del sector en el país.

Argentina Mining is one of the most important mining events in the country.

conjunto de provincias proclives a la actividad minera; Chubut, después de haber rechazado todo desarrollo minero, está empezando a mostrar signos favorables al desarrollo de la industria, alentada por descubrimientos mineros relevantes. Algo similar está ocurriendo en Río Negro y en Neuquén.

- ¿Cuál sería la receta para que las provincias estén más proclives al desarrollo minero?

Es, sin duda, la educación de la comunidad, el involucramiento de los estamentos mineros de las provincias. No tenemos que convencer al gobierno nacional, que ya tiene claras las características de la actividad, sino que tenemos que convencer a comunidad por comunidad, a provincia por provincia, y a los gobiernos que se suceden en ellas. En esto las empresas han demostrado ser un tanto lentas y quizás reticentes a revelar las verdaderas características de la actividad, por razones de competitividad entre ellas. Hay, sin embargo, instituciones como la Cámara Argentina de Empresarios Mineros (Caem) o Gemera, que deberían jugar un rol más protagónico en su relación con los gobiernos provinciales para darle mayor fuerza a lo que significa la minería en el desarrollo de los pueblos. En provincias del occidente y la porción austral de Argentina existen numerosos prospectos de distintos metales donde la actividad minera no es bien aceptada por las comunidades, ya que

year 2000 the various governments began to feel pressure and opposition from environmental groups, to the development of mining activity, and their fear of possible harmful effects that mineral development might mean to their traditional productive activities, and they rejected issues such as use of cyanide, acid leaching, and the development of open pit mining, mainly. The constitutional fact that minerals are provincial wealth (rather than federal property) encourages minorities to refuse, with little knowledge of the subject, development of new activities such as mining.

- Is there an excess of suspicion with regard to mineral resources?

This is a personal interpretation, but I believe that the regional governments are trying to keep the jewels in the crown. But this "mineral wealth" is not yet a jewel; they are just possibilities that require substantial investment for delivery and operation, typically with major risks that investors are rarely interested in running. The provinces have different positions with respect to mining. There are several provinces with the activity incorporated into their production schemes, such as San Juan, Jujuy, Salta, Catamarca and Santa Cruz. La Rioja, had departed from the group with internal reforms and is returning to join those provinces prone to mining activity, and Chubut, having rejected any mining development, is beginning

to show signs for development of the industry, encouraged by relevant mining discoveries. Something similar is happening in Río Negro and Neuquén.

- What is the recipe to make provinces more prone to mineral development?

It is, without doubt, education of the community and the involvement of the miners themselves in the provinces. We do not have to convince the national government, which is already clear regarding the characteristics of the activity, but we have to convince, community by community, province by province, and the successive governments in these areas. For this the mining businesses has proven to be somewhat slow and perhaps reluctant to disclose the true nature of their activity, mostly for competitive reasons. There are, however, institutions such as the Argentine Chamber of Mining Businesses (Caem) or Gemera that should play a more aggressive role in their relationship with provincial governments to give greater strength to show them what mining development means for local communities. In the Western provinces and the Southern portion of Argentina there are many different metal prospects where mining activity is not well accepted by communities, as they have traditionally been involved in some kind of farming or growing of livestock; which creates communities fearful of changes in their traditions. However, the national government is promoting different processes and activities needed for agriculture, such as soil re-mineralization, which is a direct promotion of mining.

Disclosure of the fact that the mining industry is the mother of other activities is clearly needed. In Argentina there are important steel and aluminum factories which require imported materials. This case makes the actions of Caem and Gemera much more feasible for greater understanding of mining processes.

In a country where 90% of the economy is related to agriculture and livestock it is difficult to introduce a new activity however, in San Juan there are already some 200 mining service companies that are working with Casposo, Los Azules, El Pachón, Gualcamayo, Veladero and mining ventures in many other provinces. This shows that different economic activities can coexist and benefits can be gained from joint action.

- How does Argentinean mining look over the next decade?

Argentina has the potential to become the fourth largest miner of South America after Perú, Chile and Brazil, with a



"A partir de 2000 los distintos gobiernos empezaron a sentir la presión y oposición de grupos ambientalistas al desarrollo de actividad minera", asegura Nivaldo Rojas.

"Since 2000, the various provincial governments began to feel the pressure and opposition from environmental groups to development of mining activities," said Nivaldo Rojas.

tradicionalmente ha vivido de algún tipo de actividad agrícola o ganadera, lo que genera comunidades temerosas de cambios en sus tradiciones. Sin embargo, el gobierno nacional está promoviendo procesos y

actividades necesarios para la agricultura, como la remineralización de suelos, lo que resulta una promoción directa a la minería.

La divulgación de que la minería es una industria madre de otras actividades es claramente necesaria. En Argentina existen siderúrgicas y fábricas de aluminio importantes con insumos y materiales importados. Este caso hace que sea mucho más factible la acción de la Caem y Gemera para lograr un mayor entendimiento de los procesos mineros. En un país donde el 90% de la economía está relacionada a la agricultura y la ganadería es difícil poder implantar una actividad nueva, no obstante, en San Juan ya existen unas 200 empresas de servicios mineros que están trabajando con Casposo, Los Azules, El Pachón, Gualcamayo, Veladero, y en numerosos emprendimientos mineros de otras provincias. Vale decir, las distintas actividades económicas pueden coexistir y beneficiarse de la acción en conjunto.

- ¿Y cómo vislumbra la minería Argentina durante la próxima década?

Argentina tiene la posibilidad de convertirse en el cuarto país minero de Sudamérica luego de Perú, Chile y Brasil, con un aporte significativo de todos los nue-

Único Proveedor Único Socio

FLSmidth Minerals es su único Proveedor, con la mayor base instalada de equipos originales del mundo, que ofrece un desempeño superior, aumento de recuperación, bajo consumo de energía, operabilidad integral mejorada y probada confiabilidad, inigualable en la minería y en la industria de procesamiento minero. Entendiendo claramente sus necesidades de procesos, FLSmidth Minerals provee soluciones integrales que le ahorrarán tiempo valioso en la planificación de sus proyectos.

Nro. de Lyon 072 - 06 1102
Teléfono (2) 290 0000
Providencia, Santiago - CHILE
www.FLSmidthMinerals.com

FFE • DONN-OLIVER • KREBS • EXCEL • ABON • EIMCO • RDCH-MVT • MOLLER • RAHCO • CENTRY • CONVEYOR ENGINEERING • PNEUMAPRESS • DAWSON METALLURGICAL LABORATORIES • TECHNEQUIP • VECOR • FULLER • AUTOMATION



Respecto de las exploraciones, Nivaldo Rojas explica que "en el boom de mediados de los '90 había unas 80 empresas explorando en el país, de las cuales sólo quedaron con presencia efectiva unas 15 casas mineras para el año 2000".

Regarding exploration, Nivaldo Rojas explained that "in the boom of the mid-'90s there were about 80 companies exploring in the country, of which only some 15 mining houses staying with an effective presence as of the year 2000."

"La divulgación de que la minería es una industria madre de otras actividades es claramente necesaria".

vos depósitos que se están desarrollando para ser explotados y que deberían estar en actividad en los próximos cinco a diez años, independientemente de lo que dure esta crisis. Si se asume que ésta durará todo 2009 es razonable pensar que en 2010 debería comenzar a reactivarse el consumo y la producción. En este momento existen unos 15 proyectos adicionales que se agregarán a los doce emprendimientos mineros que ya se desarrollan en la Argentina. Veo de aquí a una década una participación importante de la minería en el PBI nacional que va más allá del 2% actual. Espero que sin desmedro de las otras actividades económicas, la minería participe de un 10% del PBI. En este momento Argentina debe estar produciendo unos US\$2.000 millones en productos mineros, la proyección hacia diez años es de unos US\$20.000 millones.

-¿Y cuál será el mineral más destacado en la minería Argentina?

En Argentina existen los mismos tipos de yacimientos que le dan renombre

mundial a Chile y que son los depósitos diseminados de cobre. También existen yacimientos de oro y plata a los que se les ha dado mayor importancia. No obstante, en este momento la única mina productora de cobre –Bajo de la Alumbrera– produce más ganancias y más ingresos directos que el conjunto de todas las minas de oro que existen en el país. Además, y como subproducto, Bajo de la Alumbrera produce importantes cantidades de oro.

Si se pone en funcionamiento El Pachón y se desarrollan Los Azules, El Altar y Agua Rica, los pórfidos de cobre van a ser las principales fuentes de metales. El oro y la plata, por su parte van a seguir aumentando de producción, tanto como metales principales como subproductos. Si bien sabemos que Argentina tiene más oro que Chile y Brasil, lo importante es que la producción de cobre y molibdeno puede ser significativamente incrementada. Argentina posee excelentes posibilidades de transformarse en un país productor de cobre, oro y plata, en las próximas décadas. **Lm**

significant contribution of all the new deposits that are being developed to be exploited, and these should be active in the next five to ten years regardless of the duration of this crisis.

Assuming that it will last throughout 2009 it is reasonable to think that in 2010 the economy should begin to revive higher consumption and production.

At the moment there are about 15 additional projects that will be added to the twelve miners whose ventures are being developed in Argentina. The expert said that he sees a decade from now, a significant participation of mining in the national GDP that goes beyond the current 2%. He hopes that without taking away from other economic activities, mining should contribute 10% to our GDP. At this time Argentina should be producing about US\$ 2,000 million in mining products; projected to ten years time, this is about US\$ 20,000 million.

"The disclosure that the mining industry is the mother of other activities is clearly needed."

- And what will be the most important mineral in Argentinean mining?

In Argentina there are the same types of sites that make Chile known around the world, which are mainly their copper deposits. There are also deposits of gold and silver that have been given greater importance. However, at this moment the only copper producing mine, Bajo la Alumbrera produces more profit and more direct revenue than all the gold mines that exist in the country. In addition, and as a by-product, Bajo de La Alumbrera produces significant quantities of gold.

If operation starts at the El Pachón deposit, and development of Los Azules, El Altar and Agua Rica starts, the porphyry copper mines will be the main source of metals. Gold and silver, for their part, will continue to increase in production, as well as producing other metals as sub-products. While we know that Argentina has more gold than Chile and Brazil, the important thing is that the production of copper and molybdenum can be significantly increased. Argentina has excellent possibilities of becoming a producing country of copper, gold and silver, in future decades. **Lm**