

Nivaldo Rojas

“Las zonas más favorables de yacimientos mineros es precisamente el límite entre Argentina y Chile, la Cordillera de Los Andes”

Nivaldo Rojas es ingeniero en Minas de profesión, de la Universidad de Atacama en Chile, quien inició sus labores para BHP Minerals -ahora BHP Billiton- y tuvo un rol clave en el descubrimiento de yacimientos minerales, como en mina Escondida, Agua Rica y Diablillos en Argentina. Durante 1995 recibió el premio “Excelencia en Exploración” de BHP y en 2007 el premio a la trayectoria profesional de la revista Panorama Minero. Es miembro del Instituto de Ingenieros de Mina de Chile, el Instituto Australiano-Asiático de Metalurgia y Minería, la Sociedad de Geólogos Economistas de EEUU y miembro fundador de GEMERA (Grupo de Empresas Mineras Exploradoras de la Republica Argentina).

Este ingeniero con vasta trayectoria en minería, especialmente en exploración, fundó Rojas & Asociados S.A, firma de consultaría minera con sede central en Mendoza, Argentina, en 1998. De la que hoy es presidente y con la que continúa desarrollando su trabajo ligado a la industria minera. AreaMinera conversó con Nivaldo Rojas sobre el panorama de exploración, inversión y desarrollo de proyectos desde la visión particular de la Republica de Argentina y con una mirada más global hacia Latinoamérica.

¿Cuál es el nivel de exploración y generación de los nuevos proyectos en Latinoamérica?

En Latinoamérica existen antecedentes de grupos que se dedican a la evaluación de estos parámetros como el Metal Economic Group, que entregó una reciente evaluación en exploración y dice que la mayoría de los recursos de exploración, vale decir, unos dos mil 400 millones de dólares, es en Latinoamérica, los que están enfocados principalmente en cinco países, en orden decreciente como México, Perú, Chile, Brasil y Argentina. El resto de la exploración está en otros países de la región y tienen una importancia bastante más reducida.

¿Cuáles son los nuevos proyectos mineros en Argentina proyectados a mediano y largo plazo?

El crecimiento en Argentina en exploración y en la generación de nuevos proyectos es bastante sustancial, hay parámetros que miden estos y entre ellos tenemos los metros de perforación que han pasado, desde dos mil a cinco mil en la década de los '90, y que hoy alcanzan a 600 mil. La inversión es otro aspecto que aumentó hasta llegar a mil millones de dólares en exploración, en los últimos años. Ahora respecto a los proyectos existentes, son más de 400 los que están realizando algún tipo de trabajo exploratorio o de mina en Argentina.

Si hablamos de cuáles proyectos están funcionando, podemos hablar de Pirquitas en el norte, en Jujuy a la altura de Antofagasta, Manantial Espejo en la Patagonia Argentina, Gualcamayo y Cerro Casposo en la zona de San Juan, al otro lado de la Cordillera de Los Andes, entre otros proyectos que están en proceso de construcción o en operación. Después tenemos proyectos que están listos y factibilizados que son mayores como El

Pachón, muy cercano a Los Pelambres de Chile; Agua Rica, muy cercano al Bajo de la Lumbra, importante en Argentina ya que fue el primer yacimiento de cobre grande que se abrió, Agua Rica es un depósito similar que está muy cerca, sólo a 30 kilómetros; Pascua Lama es otro depósito y es binacional, el que será explotado y trabajado con lo que contribuirá a ambos países. Además existe una gran cantidad de depósitos en estado de exploración avanzada, entre los que encontramos San Jorge, en la provincia de Mendoza; Diablillos en la provincia de Salta; El Altar y Los Azules en la provincia de San Juan.

Asimismo, existe un número bastante importante, alrededor de 300 de otros proyectos que están en vías iniciales de búsqueda y exploración.

¿Están dadas las condiciones para nuevas inversiones mineras en Argentina?

Las inversiones en Argentina están dadas, ya que existe la base, tenemos un potencial geológico favorable y también tenemos una cultura occidental que va a permitir que

el flujo de capitales sea rápido, hacia una región, como decía, de cultura occidental que es bienvenida por los capitales de riesgo, y que en países de África, Asia y Oceanía existe una serie de variables culturales que pueden influir de forma negativa para dichas inversiones.

En Argentina el sector minero creció exponencialmente y no solamente en proyectos, sino que también en número de empresas. Ya que hace 25 años sólo existían tres o cuatro compañías mineras explorando en Argentina y hoy son 140 las que ya están en esta zona, las que se complementan con compañías de bienes y servicios de tecnología, de mano de obra que hacen que las Pymes contribuyan a la generación de nuevos empleos.

¿Qué países de Latinoamérica son los más cotizados para la puesta en marcha de nuevos proyectos mineros? ¿Por qué?

En primer lugar y como lo dice es Raw Material Group, México está atrayendo bastante de los capitales de inversión, Perú también, pero para Chile lo importante no es

CONTAMOS CON AERONAVES ESPECIALES PARA ABRIR UNA RUTA DE VUELO EN LAS ZONAS MÁS REMOTAS Y DE DIFÍCIL ACCESO.

VUELOS DE PROSPECCIÓN MINERA
TRANSPORTE DE EJECUTIVOS
TRANSPORTE DE PERSONAL Y EQUIPO.



OTROS SERVICIOS: FBO - Ambulancia Aérea - Vuelos Ejecutivos - Charter y Turismo - Helicópteros

Aeropuerto Internacional de Santiago - Chile.

Teléfonos: 56-2-3777400 Fax: 56-2-3777405 Email: ventas@aerocardal.com - www.aerocardal.com



tanto la atracción, sino que la inversión de las empresas ya establecidas, como Codelco mismo con sus distintas divisiones, BHP Billiton, Río Tinto, Anglo American etc.

Es en México, Chile, Perú y Argentina donde existe una estabilidad política y una geología que aún nos depara muchas sorpresas, no obstante, Nicaragua presenta un excelente potencial pero lamentablemente el desarrollo de la actividad minera está entrabada, por razones de tipo político y por la seguridad de las personas.

Algunos países que cuentan con un excelente y largo potencial minero como Ecuador y especialmente Bolivia, se han visto retrasados y dejaron pasar el tren sin tomarlo. Aquí hay un tema cultural y político detrás de esto que influye, pero que en el futuro quizás las cosas se pueden revertir, aunque no necesariamente pronto.

¿En la actualidad qué tipo de proyectos son los que prosperan mayormente? (grandes, medianos, pequeños)

Dentro del tamaño del proyecto, existen una gama bastante infinita en términos de volumen y de metal. Estos yacimientos en proyectos pueden ser monstruosos, como lo es Escondida y El Teniente en Chile, Los Pelambres y Chuquibambilla. Pero podríamos decir que lo importante son

aquellos proyectos que tienen involucrada una inversión sobre los dos mil millones de dólares, los denominados grandes, de los cuales son desarrollados por las compañías mayores. En cambio, las compañías locales o menores desarrollan proyectos entre 50 y 500 millones de dólares, y todavía hay proyectos menores que desarrollan compañías nacionales o regionales de algunos pocos millones.

¿Existe una relación directa entre la exploración y la ejecución de proyectos mineros, desde el punto de vista de las Pymes?

Existen dos formas de responder la pregunta, en primer lugar, las Pymes mineras producen un porcentaje importante en Chile, digamos un 20% de la producción. Pero éstas carecen del apoyo gubernamental del país. En Argentina, en tanto, no existen, en Perú sí y en Brasil sólo pocas.

¿A qué se debe que en Argentina no existan?

No existen porque no hay una cultura minera, alguien que tenga conocimiento técnico o básico para iniciar esa actividad. En cambio el chileno lo lleva

en su sangre y en su tradición familiar lo que es el ser minero, y explotar pequeños yacimientos por sí solo. Ahora desde el punto de vista de la generación de trabajo, a partir de yacimientos que producen la oportunidad de bienes y servicios, hay algunos países como Argentina que está muy bien calificado, porque hay proyectos como Pascua Lama o Veladero, que tienen mil proveedores que hacen desde un tornillo hasta un vehículo de campo, y son empresas menores, empresas familiares.

¿Además del cobre, qué otros minerales son explotados en Latinoamérica con éxito y especialmente en Argentina?

Hay países como México y Perú que históricamente producen volúmenes importantes de plata, oro, plomo, zinc entre los metales de base, y también una cantidad significativa de cobre. Brasil tiene una economía mixta con una minería bastante importante y bien considerada, con metales como cobre, zinc, plomo, níquel y también metales preciosos como oro, plata y platino.

Chile corresponde a una economía mucho más cerrada con una producción casi basada exclusivamente en los enormes recursos de cobre que tiene, esto se está revirtiendo, ya que están apareciendo nuevos



proyectos y alternativas para que se produzca más oro, más plata, plomo, zinc y eventualmente níquel en la parte sur del país. En Argentina existen yacimientos en producción de oro y plata, como Cerro Negro, Cerro Vanguardia, Veladero, Farellón Negro y San José; de plata y plomo, además de zinc en el histórico El Aguilar, que lleva 70 años en producción; Pirquitas produce plata, zinc y estaño y la mina Marta, en el sur que desde hace poco tiempo está produciendo con excelentes resultados en plata.

La gran minería del cobre en Argentina empezó el año 1977 con el Bajo de la Alumbrera y otros depósitos importantes, que ya están factibilizados y/o en estado avanzado de conocimiento para ponerse en producción como, Agua Rica, El Pachón, Los Azules y Altar.

¿Cuál es el rango de inversión en proyectos mineros en Latinoamérica y de qué origen son las empresas más atraídas hacia esta zona?

Hablamos de producción en la actividad minera y en nuevos proyectos dentro de la minería, tomando en cuenta minas que están en producción, debemos hablar de cifras que sobrepasan los diez mil millones de dólares por año, ahora si hablamos en términos de exploración generativa, de dar a conocer nuevos proyectos, de hacer aflorar nuevos yacimientos, tuvo el 2007 una inversión de mil 900 millones de dólares para la región. Ahora, las empresas atraídas son principalmente empresas canadienses, las grandes casas mineras Australianas, Sud Africanas, Inglesas, y Norteamericanas, complementadas con grupos latinoamericanos como el Grupo México y Peñoles; Buenaventura y Hochschild de Perú; Codelco y Antogafasta Minerals de Chile; Vale do Río Doce de Brasil y en Argentina existen varias empresas que están dedicadas al desarrollo de exploración, compañías locales que están en este negocio desde hace 10 años.

¿Cuál es el futuro que les depara a los inversionistas que quieran desarrollar proyectos en Latinoamérica?

Primero la región tiene un potencial muy grande para la inversión y más aún para contener yacimientos, nuevos depósitos. Entonces el desafío es encontrarlo y poder invertir en ellos, las facilidades que puedan dar los gobiernos de la región para que venga capital de riesgo extranjero que los países no tienen es importante, ahora si lo tienen bienvenido sea.

No es lo mismo buscar un yacimiento en las frías tierras del norte de Alaska que hacerlo en el desierto de Atacama, donde llegamos a pie, o hacerlo en la Puna Argentina, es cierto que tiene una altura de tres mil o cuatro mil metros, pero de igual forma es muy accesible y se puede trabajar bien todo el año. En este contexto nuestra empresa está dedicando y apostando al desarrollo de la exploración y estamos participando de ella.



Líder en aire acondicionado y refrigeración

Importación directa, instalación, reparación y servicios de aire acondicionado



Ahora Fabricación de Cabinas para Maquinaria Pesada y Láminas de Seguridad



Aire acondicionado para maquinaria pesada, camionetas y automóviles

Av. Las Condes 7292 Santiago (Airex- Press)
Teléfonos : 56(2) 2014547 - 56(2) 2029156 - Fax: 56(2) 2014398
airexlascondes@hotmail.com

Santa Elena 962, Santiago
Teléfonos: 56(2) 6651519 - 56(2) 6651520 - 56(2) 2221239
Fax: 56(2) 6345705 - airex@airex.cl

¿Cuál es su opinión del escenario de Chile respecto de la exploración y generación de nuevos proyectos?

Chile es un país con una cantidad enorme de minas en operación, es un mercado grande y maduro. Debido a que se ha explotado lo que está a mano, entonces hoy debemos ir a otras fronteras, debemos buscar en otras profundidades, enfrentar tecnología y conocimiento más caro y escaso. Esto hace que Chile sea maduro, ya que por un lado es un buen lugar para buscar, pero también es un lugar donde la búsqueda es más competitiva, y escasa la posibilidad de encontrar los depósitos.

En Chile no se ha ido a buscar los yacimientos chicos, por 20-30 años se

perdió la oportunidad de desarrollar depósitos menores y en este momento se está retomando esa actividad, es por eso que hemos decidido establecer una oficina de exploración en Chile.

¿Cuáles son las principales diferencias entre Chile y Argentina en dichos temas (Exploración y generación de nuevos proyectos)?

Primero debemos saber que ambos países están dentro de los cinco grandes, pero que Argentina esté dentro de los cinco grandes no significa que sea un país comparable con Chile en términos de inversión, en la búsqueda y en la generación. Hay una diferencia importante, que es que a pesar de

toda la inversión que se realiza en Argentina solamente el desarrollo de un proyecto alrededor de una mina a veces puede cubrir en Chile todo lo que se usa en Argentina. Esa es una diferencia importante.

Otra cosa es que en Chile siempre se buscan grandes cosas, pero que hoy se está revirtiendo, en Argentina, en cambio, se buscan cosas medianas a chicas en el contexto global. No se piensa en encontrar un “monstruo”, sino que se llega allá con la idea de encontrar un depósito mediando, grande o relativamente pequeño y rico, esa es otra diferencia ya que por décadas la búsqueda fue hacia yacimientos voluminosos y enormes, pero no quizás pequeños y muy ricos. Por ejemplo, un depósito pequeño de oro de muy alta ley es comparable sólo a un depósito grande de cobre.

Otra cosa importante de desatacar dentro de esta pregunta es que una de las zonas más favorable de yacimientos mineros es precisamente el límite entre Argentina y Chile, la Cordillera de Los Andes. Hablamos que separa los países, pero la geología y el potencial de encontrar depósitos están a ambos lados, es así entonces como existen tres o cuatro yacimientos que son binacional, enmarcados dentro de un contexto de tramitación en ambos países para que puedan operar como zonas aisladas, ateniéndose a ambas leyes.

¿En este momento según su percepción cuáles son los proyectos más importantes en términos de inversión dentro de Latinoamérica y especialmente en Argentina?

En Latinoamérica hay varios proyectos de distintos metales que se están desarrollando, en México está Casa Grande, sumado a eso también hay yacimientos como La Colosa en Colombia, depósito recién descubierto de oro, que dicen tiene un tamaño inédito para una producción de este metal, y a nosotros nos consta porque estamos operando con nuestra empresa de perforaciones allá. También existe un yacimiento de metales preciosos en Ecuador que se llama Frutos del Norte; en Perú existen varios proyectos importantes como Alto Chicana y nuevos yacimientos en el sur de ese país. En Chile, en tanto, están apareciendo nuevos

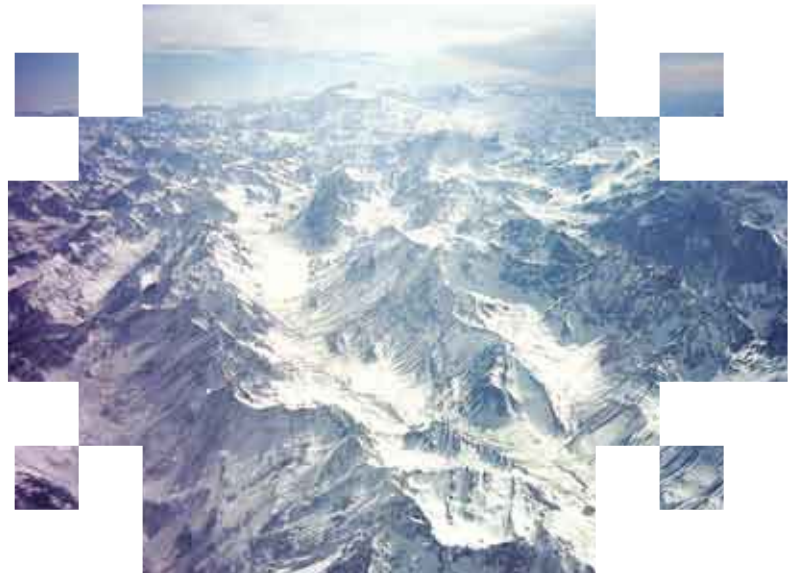


depósitos ya no de tamaño mayor, sino de otros que se pueden poner en explotación inmediatamente como lo es el caso de Gaby, en la provincia de Antofagasta.

En lo que Argentina respecta, las estrellas que están esperando entrar en proceso son Pascua Lama, que es binacional de oro y plata; el Pachón, de cobre y molibdeno que está al otro lado de Los Pelambres; Agua Rica, en la provincia de Catamarca, para los que se esperan una inversión de dos mil millones de dólares cada uno; existen otros potenciales como agrandar la capacidad de mina Veladero de Bajo la Lumbera y poner en producción nuevos yacimientos en la Puna Argentina, como Taca Taca, Arizaro y Lindero que son varios depósitos de oro y cobre.

Por último entre las cosas importantes que nos diferencian está la cultura minera, países como México, Perú, Bolivia y Chile tienen una cultura milenaria. Y países como Argentina y Uruguay en este momento, esa cultura minera se está imponiendo y desarrollando, entonces tienen que pasar décadas para lograr el conocimiento de la población, el que la comunidad acepte a la minería como otra actividad económica, objetivo que se está logrando en Argentina, provincia

por provincia, porque aún no es una cultura nacional. Allá todo el mundo mira desde la cordillera hacia la pampa, donde se produce los cereales y la carne, pero no miramos hacia atrás para ver que también existe una riqueza importante.



METALS

INFRASTRUCTURE

ENERGY

Implementamos soluciones globales desde hace medio siglo en 6 continentes a través de más de 80 oficinas, siempre comprometidos con la **Calidad Técnica, Seguridad y Sustentabilidad** para proyectos en la Industria de la Minería y Metales, Infraestructura y Energía



El Bosque Norte 500, piso 12, Las Condes,
Santiago - Chile
Teléfono: (56-2) 430 2600 - Fax: (56-2) 430 2699



José Luis Carrera 1587, piso 8,
Antofagasta - Chile
Teléfono: (56-55) 255 757 - Fax: (56-55) 244 483

 Working Together
SAFELY

www.hatch.cl

 HATCH