



# YACIMIENTOS METALÍFEROS EN LA ARGENTINA

Por Nivaldo Rojas\*

Foto: Viviana Pastor

En 1985, operaban cuatro minas en el territorio argentino. Treinta años después, el progreso de la minería metalífera en el país ha sido notable: se han detectado depósitos a lo largo de la Cordillera de los Andes y hoy suman 13 las minas metálicas en producción. En las actuales condiciones de mercado, un conjunto de proyectos aparecen con suficiente potencial para alcanzar el estado de mina en un máximo de diez años, entre 2015 y 2025. (ver cuadro 1)

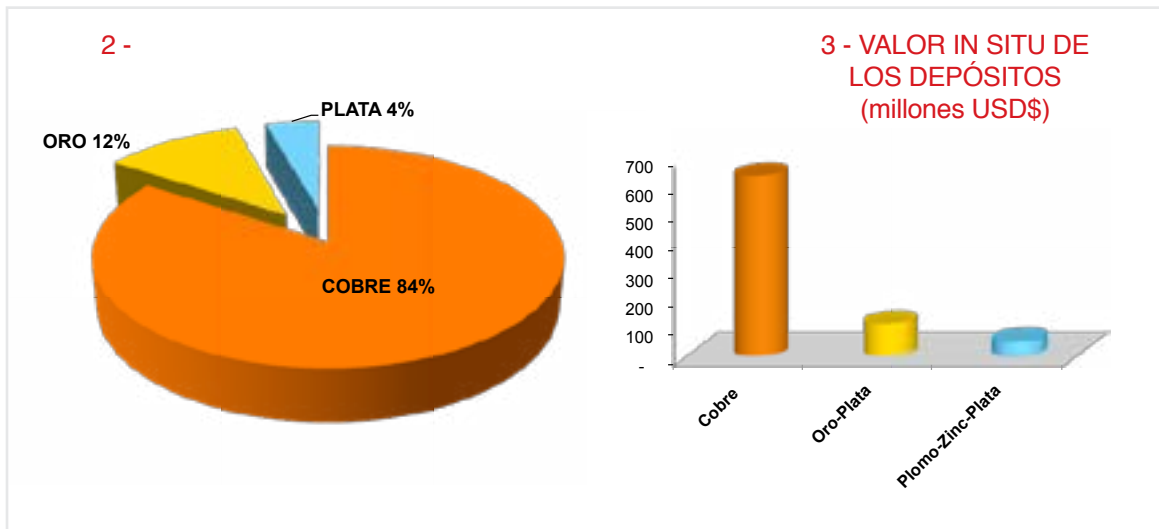
El desglose a partir de sus características geológicas permite distinguir tres tipos principales de yacimientos metalíferos en la Argentina: los pórfidos de cobre y similares, los hidrotermales de oro y plata y los diseminados de plata, plomo y zinc.

Los depósitos de oro y plata, son especialmente importantes en Salta, La Rioja, San Juan, Mendoza y Santa Cruz (ver Recursos y Reservas por provincias). Los depósitos de cobre están situados en Salta, Catamarca y San Juan principalmente, seguidos por Mendoza. Los depósitos de plata y zinc se concentran primordialmente en el Norte del país, no obstante, Chubut tiene el proyecto Navidad (Pan

American Silver, oro, plata y zinc) de categoría mundial. En términos de valor in situ y recursos metálicos, los equivalentes de cobre constituyen el metal de mayor importancia dentro del pool de recursos en Argentina con un 84%, seguido del oro con 11% y la plata con un 4%. (ver cuadros 2 y 3)

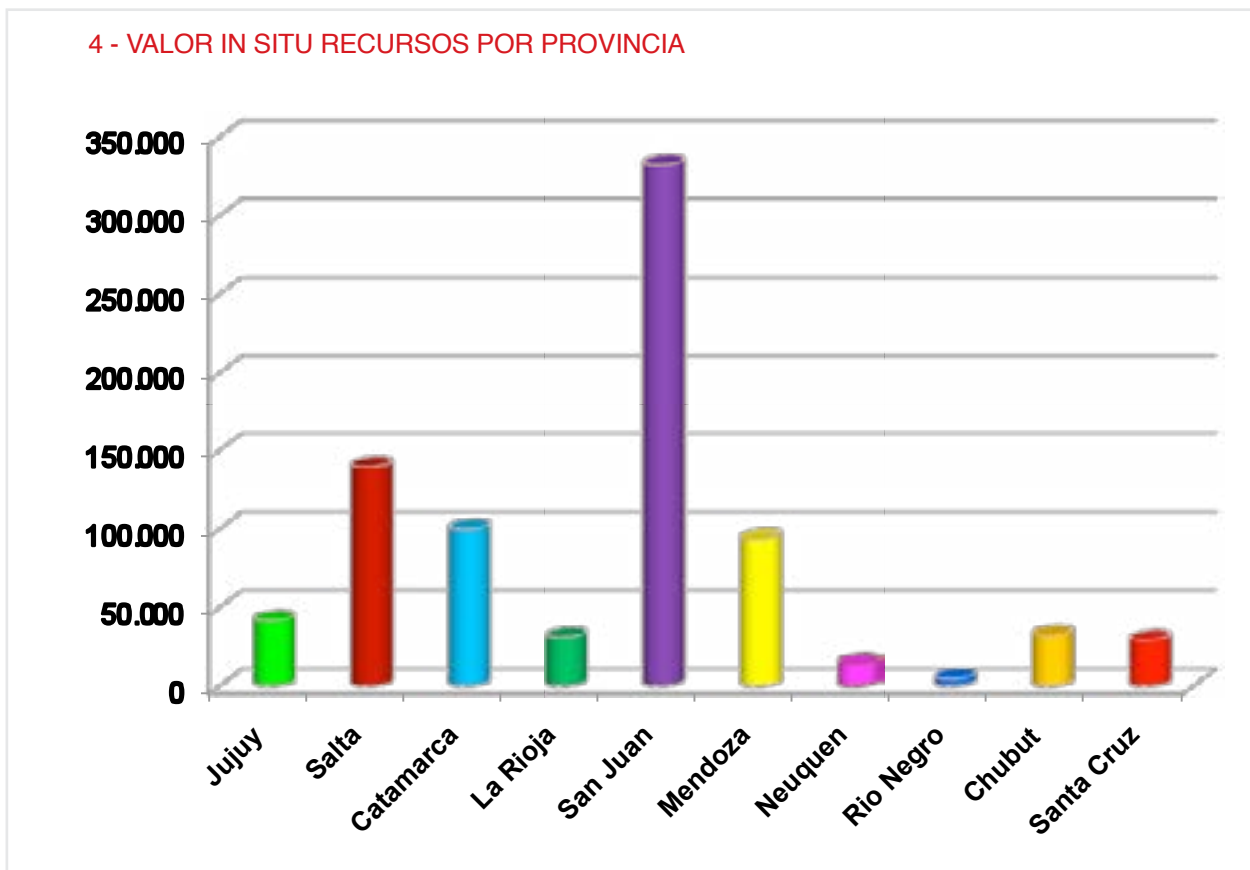
## PROVINCIAS Y MINERALES

Con respecto a las provincias con mayor potencial minero metalífero, Jujuy y Salta continúan a la cabeza del ranking (ver cuadro 4). En Jujuy, la historia minera data desde tiempos prehispánicos. En la década de 1930 se conocen las minas de plomo-plata-zinc de Aguilar, Pumahuasi y Pan de Azúcar. También, las minas de estaño y plata de Pirquitas (Silver Standard), La Providencia (plata y cobre), El Torno (oro) y Eureka (oro y cobre) y el oro aluvial de Rinconada, entre otros. Hoy, continúa en producción El Aguilar y Pirquitas. La provincia posee una excelente infraestructura minera, gasoductos y caminos bien mantenidos. La actual administración estatal impulsa la asociación de

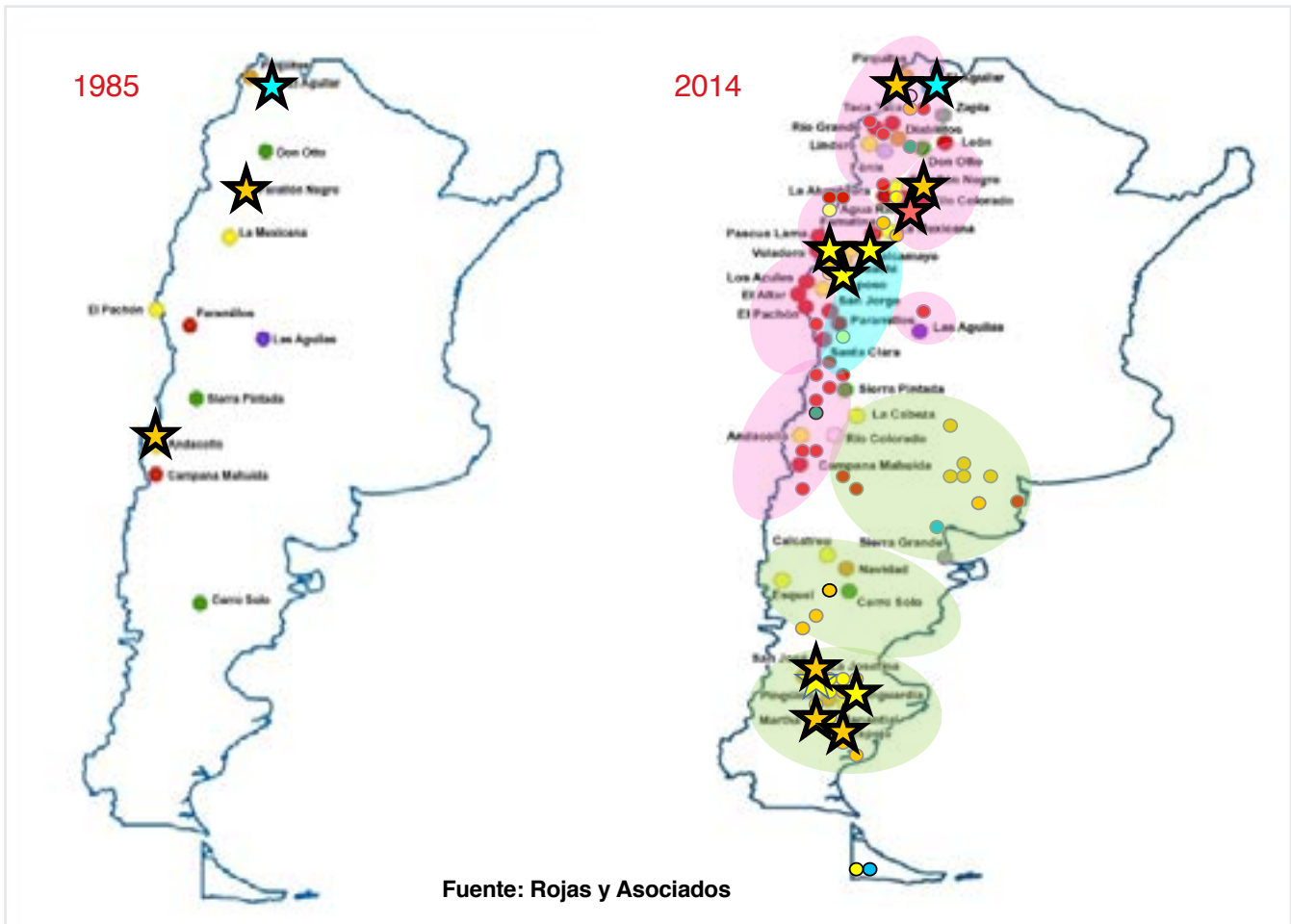


los inversores con Jujuy Energía y Minería Sociedad del Estado (JEMSE), cuya primera expresión se concretó en la UTE con Sales de Jujuy para explotar litio en Salar de Olaroz, que comenzó su producción en noviembre de 2014. Una segunda sociedad mixta ha suscripto el año pasado con Espíritu de los Andes por el proyecto Ajedrez, en el mencionado oro aluvial de Rinconada. El yacimiento en exploración más trabajado actualmente es Chinchillas (Golden Arrows, plata, plomo y zinc), que en 2015 proyectó perforar 16.000 m para ingresar en el camino al Estudio de Factibilidad. Otros yacimientos de boratos y litio están en la mira de los inversores. Salta muestra una larga historia minera con minas como El Quevar (plata), Juramento (cobre), Don Otto (uranio),

La Poma y Concordia (plata, plomo y zinc), Mina Julia (azufre), Tincalayu y Sijes (Bórax, boratos), además de varios salares y depósitos de litio. El menú de proyectos avanzados en exploración a Taca Taca (pórfido de cobre, molibdeno y oro de clase mundial); depósitos de óxidos de hierro, cobre y oro (IOCG) al Sur del Salar de Arizaro (en los proyectos Río Grande, Lindero y Arizaro); y epitermales de oro y plata (Diablillos y Quevar). De éstos, Lindero cuenta con la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.) para construir la mina y al cierre de esta edición sus propietarios se encontraban en la búsqueda de financiamiento internacional. El catastro minero salteño tiene otros numerosos prospectos, como Pancho Arias (cobre, molibdeno y oro).



1 - PROYECTOS Y MINAS 1985- 2014



El Oculito (plata y cobre), Inca Viejo (cobre y oro) Organullo (cobre y oro). La provincia ofrece además buena infraestructura con caminos, gas y potencial de energía geotérmica. Aunque Salta no tiene a la fecha minas metalíferas en producción, encuestas entre inversores internacionales destacan su atractivo por la política de Estado de estímulo a la minería privada y por el manejo eficiente de la propiedad minera apoyada por el registro minero on-line.

Catamarca es minera por tradición, desde sus antiguas explotaciones en la Puna, Farallón Negro (YMAD, oro y plata), Corral Quemado y Fiambalá, en la Franja de Maricunga, que en Chile hospeda depósitos mayores de cobre y oro. Bajo la Alumbraera (oro, cobre y molibdeno), su mayor operación y a la vez la mina más grande de la Argentina, ha entrado en la fase final, aunque su vida útil se prolongará un año más por la explotación de Bajo el Durazno. Ambos áreas mineras y otros prospectos vecinos pertenecen a Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio (YMAD). Agua Rica (Yamana), un depósito de bajo costo a gran escala de cobre, oro, plata y molibdeno, surge como la nueva estrella de la provincia y uno de los proyectos más prometedores de la minería en el país. Sobre finales de 2014 Yamana y Catamarca Minería y Energía (CAMYEN) acordaron la creación de un distrito minero con dos activos: Agua Rica, propiedad de la primera, y Cerro Atajo, área de la empresa estatal.

Depósitos minerales en ambiente de Puna han sido definidos en las áreas prospectivas de Purulla, La Borita, la Hoya-

da, Vicuña Pampa, en el Distrito de Cerro Bayo (Diablillos) y en el complejo volcánico de Cerro Galán. También se han detectado distritos de estaño, tungsteno y níquel en el territorio catamarqueño. La provincia necesita captar más renta minera tras el cierre de Alumbraera y promete a la inversión proactividad política en pos de la licencia social y ambiental, a cambio de un porcentaje de participación en futuros proyectos a través del modelo mixto.

En La Rioja, la minería de oro y plata tuvo su esplendor histórico en los Nevados del Famatina, donde se explotaron los ricos filones San Pedro, Upulungus y Atacama, Caballo Muerto. A principios del Siglo XX, un cable carril de 32 km unía Chilecito con la mina La Mejicana. La producción se inició en 1903 y terminó con la Primera Guerra Mundial. Asimismo, en territorio riojano se han desarrollado en el pasado la minería de uranio, en la zona de Guandacol y Villa Unión, el plomo-zinc-plata en La Helvecia y hubo exploraciones de la continuidad de oro en calizas en La Salamanca (del tipo de su vecina Gualcamayo, en San Juan). También se ha explorado metales en Sierra de la Minas y Ulapes. En la zona cordillerana, una intensa exploración minera ha identificado prospectos de oro y cobre como Cerro Delta, Corona del Inca, Peñas Negras, El Potro y Los Caballos, como continuidad de la ya mencionada Franja de Maricunga. La Rioja creó la Empresa Minera Sociedad del Estado (EMSE) que reemplazó a Yacimientos Mineros Riojanos (YAMIRI) para desarrollar junto a capitales privados la exploración por cobre, oro y



Foto: Dario Lucero

molibdeno en Famatina, lo cual se frustró por la acción de movimientos locales opositores a la actividad minera.

La historia minera de San Juan es de larga data. Históricamente se desarrolló en los legendarios depósitos Marayes, Castaño Viejo, Castaño Nuevo y Hualilán, lo mismo que en las sulfateras de Alcaparrosa y la Lumbrera y una próspera industria de cal en Sarmiento y Albardón,

:

**“Argentina tiene tres tipos de yacimientos metalíferos: pórfidos de cobre y similares, hidrotermales de oro y plata y disseminados de plata, plomo y zinc”.**

que en las últimas décadas ha provisto de este insumo a las grandes minas metalíferas de Argentina y Chile. La minería sanjuanina ha mostrado un notable desarrollo de depósitos en la última década, y hoy sus estimaciones de recursos y reservas de cobre duplican a las de Salta, por 7.572.000.000 ton, mientras que sus reservas de oro son apetecidas (480.000.000 ton), aunque de una vida útil relativamente corta (ver cuadros 5 y 6) Su nivel de actividad metalífera es modelo en la Argentina a partir de la entrada

en operación de los yacimientos de oro y plata de Veladero (Barrick), Casposo (Troy Resources) y Gualcamayo (Yamana). Paralelamente, en los últimos años se observa un desarrollo sin precedentes en la Cordillera Andina y en la Cordillera Frontal.

Avanzan hacia la prefactibilidad los pórfidos de cobre de El Pachón (Glencore, cobre), Josemaría - Filo del Sol (NGex, oro), Los Azules (Mc. Ewen, cobre) y El Altar (Stillwater, cobre), mientras se identifican o confirman Patos Norte, Amos Andrés, Rincones de Araya, Mogotes, Piuquenes. En tanto se desarrollan Jagüelito y Del Carmen (oro y plata), entre otros. La provincia creó el Instituto Provincial de Exploraciones y Explotaciones Mineras (IPEEM), con el que ha promovido algunos de los actuales proyectos de inversión.

Mendoza tiene un rico pasado minero, que incluye minas de plata en Paramillos de Uspallata, varias extracciones de cobre y plata-zinc en Tunuyán y Malargüe, faenas de producción de cemento, depósitos de azufre biogénico, yacimientos de cloruro potasio en el sur provincial (Río Colorado) y un potencial significativo por cobre en la Cordillera (ver cuadro 5).

A partir de 1992, numerosas exploradoras mineras se establecieron en Mendoza, pero luego han emigrado por la Ley 7.722 o Ley Cobos, que prohíbe el uso de ácido sulfúrico y cianuro en el procesamiento de minerales. Esta norma ha detenido un número importante de proyectos, como

## RECURSOS Y RESERVAS POR PROVINCIA

	Depósito	(MTon)	Metal	Ley equiv	Cont. Metal
<b>JUJUY</b>	Eureka	62	Cu	1.00%	0.62MT Cu
	El Torno	2	Au	10 g/t	0.50 Moz Au
	Pirquitas	57	Ag	439 g/t	323 Moz Ag
	Chinchillas	28	Ag	204 g/t	185 Moz Ag
	Aguilar	14	Ag	447 g/t	194 Moz Ag
	Providencia	1	Ag	166 g/t	5 Moz Ag
<b>SALTA</b>	Taca Taca	3,346	Cu	0.51 %	17.1MT Cu
	Río Grande	156	Cu	0.55 %	0.9MT Cu
	Arizaro	40	Cu	0.50 %	0.2 MT Cu
	Inca Viejo	30	Cu	0.60 %	0.2MT Cu
	Lindero	202	Au	0.59 g/t	3.8 Moz Au
	Diablillos	29	Au	2.54 g/t	2.35 Moz Au
	El Quevar	26	Au	2.38 g/t	2.02 MoZ Au
<b>CATAMARCA</b>	Agua Rica	1752	Cu	0.69%	12.1MT Cu
	Alumbrera + BD	317	Cu	0.5%	1.6 MT Cu
	Filo Colorado	100	Cu	0.6%	0.6 MT Cu
	Los Aparejos	0.1	Cu	3.00 %	0.03MT Cu
	Incahuasi	0.31	Au	10 g/t	0.10 Moz Au
<b>LA RIOJA</b>	Famatina (Cu-Mo)	637	Cu	0.52%	3.3 MT Cu
	Salto de Albi	30	Cu	1.2%	0.4 MT Cu
	Famatina (Au)	25	Au	5.00 g/t	4.00 Moz Au
	Mina El Oro	4	Au	1.83 g/t	0.26 Moz Au

## RECURSOS Y RESERVAS POR PROVINCIA

Depósito	(MTon)	Metal	Ley equiv	Cont. Metal
Pachón	3280	Cu	0.54 %	17.7MT Cu
Los Azules	1786	Cu	0.53 %	9.47MT Cu
El Altar	1267	Cu	0.44 %	5.67MT Cu
Jose María	1152	Cu	0.46 %	5.3MT Cu
Rincones de Araya	87	Cu	0.60%	0.53MT Cu
Veladero	158.6	Au	1.00 g/t	5.10Moz Au
Gualcamayo	157.4	Au	1.28 g/t	6.48 Moz Au
Pascua Lama	117.6	Au	2.04 g/t	7.71Moz Au
Del Carmen	31.0	Au	1.19 g/t	1.19 Moz Au
Gualilán	11.0	Au	5.11 g/t	1.80Moz Au
Jagüelito	5.6	Au	1.85 g/t	0.33MoZ Au
Manantiales	0.6	Au	1.97 g/t	0.04MoZ Au
Papagayos	500	Cu	1.00%	5.0 MT Cu
Tango	500	Cu	0.60%	3.0 MT Cu
San Jorge	389	Cu	0.72%	2.8 MT Cu
Paramillos Sur	288	Cu	0.49 %	1.4 MT Cu
Cerro Amarillo	200	Cu	0.50%	1.0MT Cu
La Cabeza	30	Au	1.31 g/t	1.25 Moz Au
Caicayén	Cu	200	0.6%	1.00 MT Cu
Barda Gonzales	Cu	51.2	0.42%	1.20MT Cu
Campana Mahuida	Cu	40.3	0.63%	0.25MT Cu
Andacollo	Au	2	10 g /t	2.25 Moz Au
Calcatreu	Au	11	4.04 g/t	1.48 Moz Au
Toruel	Au	3.6	10.04 g/t	1.16 Moz Au

**SAN JUAN**

**MENDOZA**

**NEUQUÉN**

**R. NEGRO**

## RECURSOS Y RESERVAS POR PROVINCIA

	Depósito	(MTon)	Metal	Ley equiv	Cont. Metal
<b>CHUBUT</b>	Suyai	5.6	Au	14.55 g/t	2.62 Moz Au
	M-18	5.3	Au	1.32 g/t	0.28 Moz Au
	Navidad	201	Ag	143.9 g/	930 Moz Ag
<b>SANTA CRUZ</b>	Cerro Vanguardia	118	Au	3.07 g/t	14.595 Moz Au
	Joaquín	20	Au	2.87 g/t	2.319 Moz Au
	Pingüino	16	Au	1.7 g/t	1.087 Moz Au
	Manantial Espejo	14	Au	3.25 g/t	1.763 Moz Au
	Don Nicolás	13	Au	1.65 g/t	836 Moz Au
	Las Calandrias	13	Au	1.27 g/t	649 Moz Au
	San José	8	Au	14.75 g/t	4.896 Moz Au
	Cerro Moro	7	Au	9.03 g/t	2.646 Moz Au
	La Josefina	3	Au	1.41 g/t	189 Moz Au
	Lomada de Leiva	3	Au	1.33 g/t	175 Moz Au
	La Manchuria	2	Au	2.4 g/t	183 Moz Au

**Fuente: Rojas y Asociados**

los pórfidos de cobre de Paramillos, San Jorge, Papagayos, Universidad, Barroso, Cerro Amarillo y Tango y las vetas de oro de Don Sixto. Y ha paralizado el otorgamiento de concesiones mineras y la aprobación medioambiental por parte de la legislatura provincial, donde se centra una fuerte disputa con los productores agropecuarios. La ley 7.722 ha sido impugnada como anticonstitucional por las empresas mineras. En el segundo semestre de 2014, legisladores y gobernantes de la provincia aceptaron debatir los permisos de dos proyectos Cerro Amarillo (cobre) y Hierro Indio (hierro), en tanto que también aguarda definiciones el proyecto San Jorge (cobre), cuya opción alternativa podría pasar por procesar el mineral en la vecina provincia de San Juan.

Neuquén tiene un potencial interesante. Las cordilleras del Viento y de Los Andes han sido investigadas por empresas

exploradoras que definen un potencial atractivo en Campana Mahuida, Cerro del Diablo, Cerro Caycayén y amplias áreas de la cuenca de Bardas Gonzales. En otros tiempos, se desarrollaron explotaciones de oro, cobre y hierro en Andacollo, Bardas Gonzales y Caicayén, respectivamente. La provincia mantiene una infraestructura administrativa centrada en Zapala, donde opera la empresa minera provincial Corporación Minera de Neuquén (CORMINE).

Una parte importante del territorio de Río Negro abarca el Macizo de Somuncurá, que alberga yacimientos de oro, plata y metales de base. Exploraciones modernas en Los Menucos detectan zonas de oro-plata-plomo-zinc de sulfuración intermedia como Cerro de la Mina, Aguada de Guerra, Abanico, Dos Lagunas, Brecha, Tanque Negro y Toruel. Más hacia el Este, San Roque tiene vetas auríferas y polimetálicas de atractivo potencial. En la parte



Foto: Cecilia Cosiansi

oriental se reconocen los yacimientos metamorfoseados de plomo-zinc-plata de Gonzalito junto a vetas de cobre y oro. Hacia la parte Centro- Sur se encuentra el yacimiento vetiforme de oro Calcatreu (Pan American Silver), cercano a la histórica Mina Ángela.

La provincia mantuvo prohibida la minería a cielo abierto durante seis años y hoy se abre a la exploración metalífera, aunque hay tareas por realizar como la liberación de áreas protegidas sin razón válida.

En Chubut empezó la exploración minera en la década de 1980. Posee un atractivo potencial minero en Cordillera, en la Meseta Central y en partes de la Costa Atlántica. Se conoce bien la Joya del Sol y el Cordón de Esquel. En el último cuatrimestre de 2014 los pobladores de la Meseta chubutense lograron que la Legislatura tratara un proyecto de ley en la Legislatura provincial en el que piden una zonificación territorial que permita la actividad minera en esa región. En la Meseta existen abundantes recursos de plata, como el proyecto Navidad (propiedad de Pan American Silver) y de uranio, como Cerro Solo, propiedad de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), además de otros depósitos minerales menores (ver cuadro 7). La contratista HidroAr verificó la existencia de un gran acuífero, Sacanana, que hace factible estas explotaciones mineras. Hasta hoy, la minería metalífera está impedida en Chubut por la Ley 5.001, sancionada en 2001 tras la oposición de

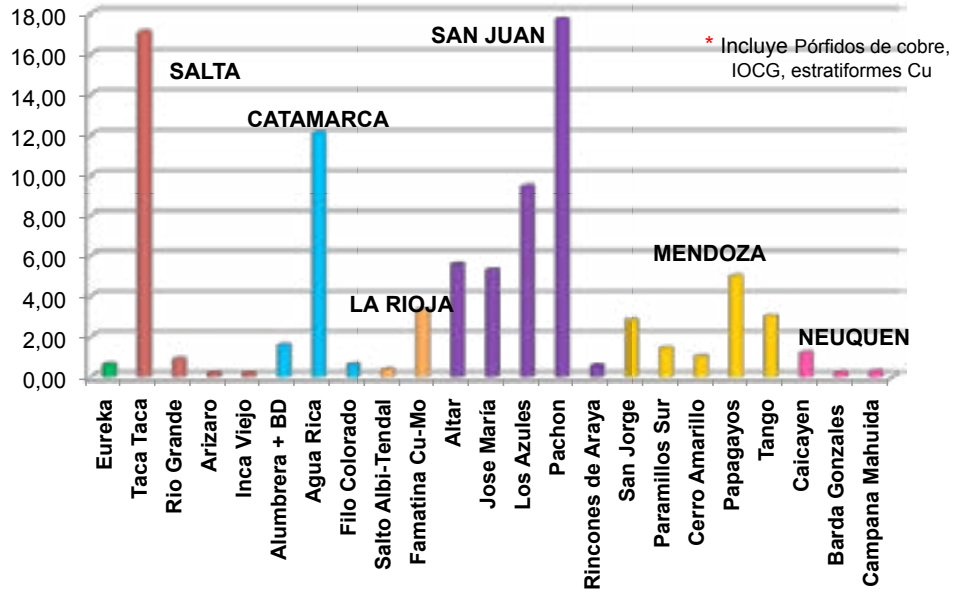
pobladores de Esquel al proyecto El Desquite, que su propietario actual, Yamana, ha reformulado como Suyai, con faena subterránea y procesamiento a distancia, sin haber conseguido permisos hasta el momento.

Santa Cruz es la nueva provincia prolífica en la generación de proyectos de oro y plata. En un ambiente geológico de 400 por 300 km se identifican numerosos yacimientos de oro – plata – indio –plomo y zinc. Entre los depósitos que se encuentran en producción están Cerro Vanguardia, San José (Hochschild-Minera Andes), Manantial Espejo (Pan American Silver), Lomada de Leiva (Patagonia Gold) y Cerro Negro (Goldcorp). En tanto que Cerro Moro (Yamana) y Don Nicolás ya han obtenido los permisos de construcción. Otras áreas de importancia incluyen proyectos como Don Nicolás, Joaquín, La Josefina, La Manchuria, Las Calandrias, Dorado, Montserrat y algunos más.

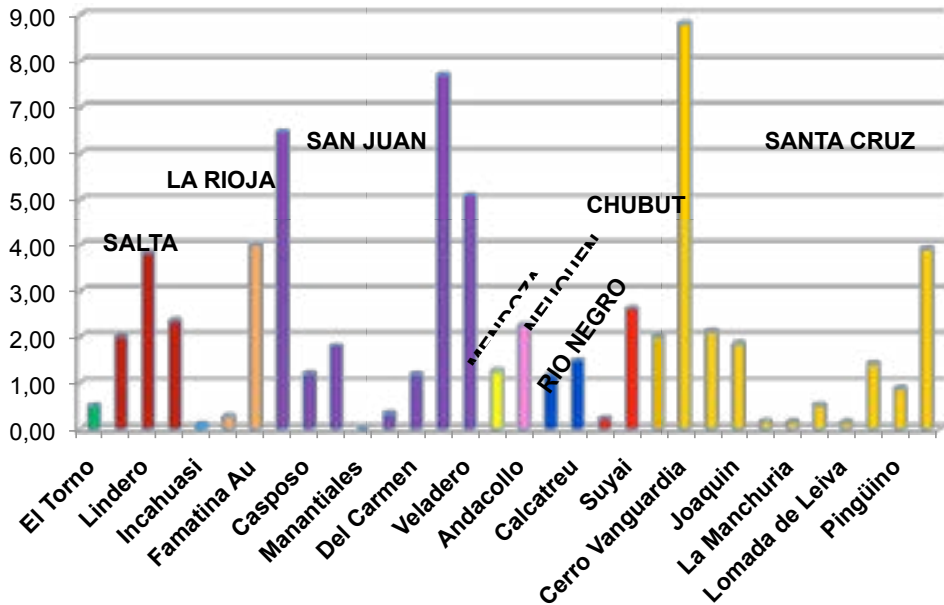
El atractivo minero de la provincia ha sido estimulado por la empresa minera estatal Fomento Minero de Santa Cruz (Fomicruz), que viene operando y promoviendo áreas desde los 90. Fomicruz se asocia con AngloGold Ashanti en Cerro Vanguardia, que representa el 50% de los depósitos de oro y plata de la provincia y un 12% del valor in situ de metales preciosos en Argentina (ver cuadro 6). Actualmente, las mineras en operaciones en la provincia han recurrido a la Justicia por la aplicación del Impuesto Inmobiliario Minero.



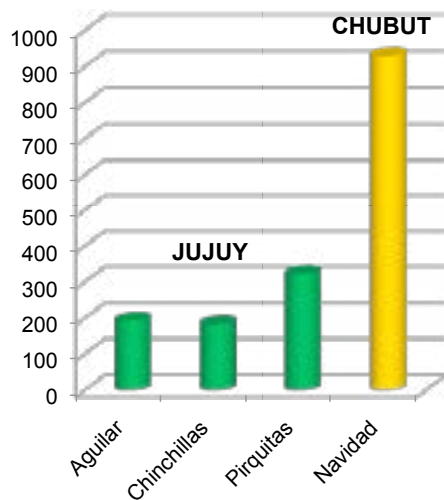
5 - DEPÓSITOS DE COBRE\* (millones de ton Cu equiv)



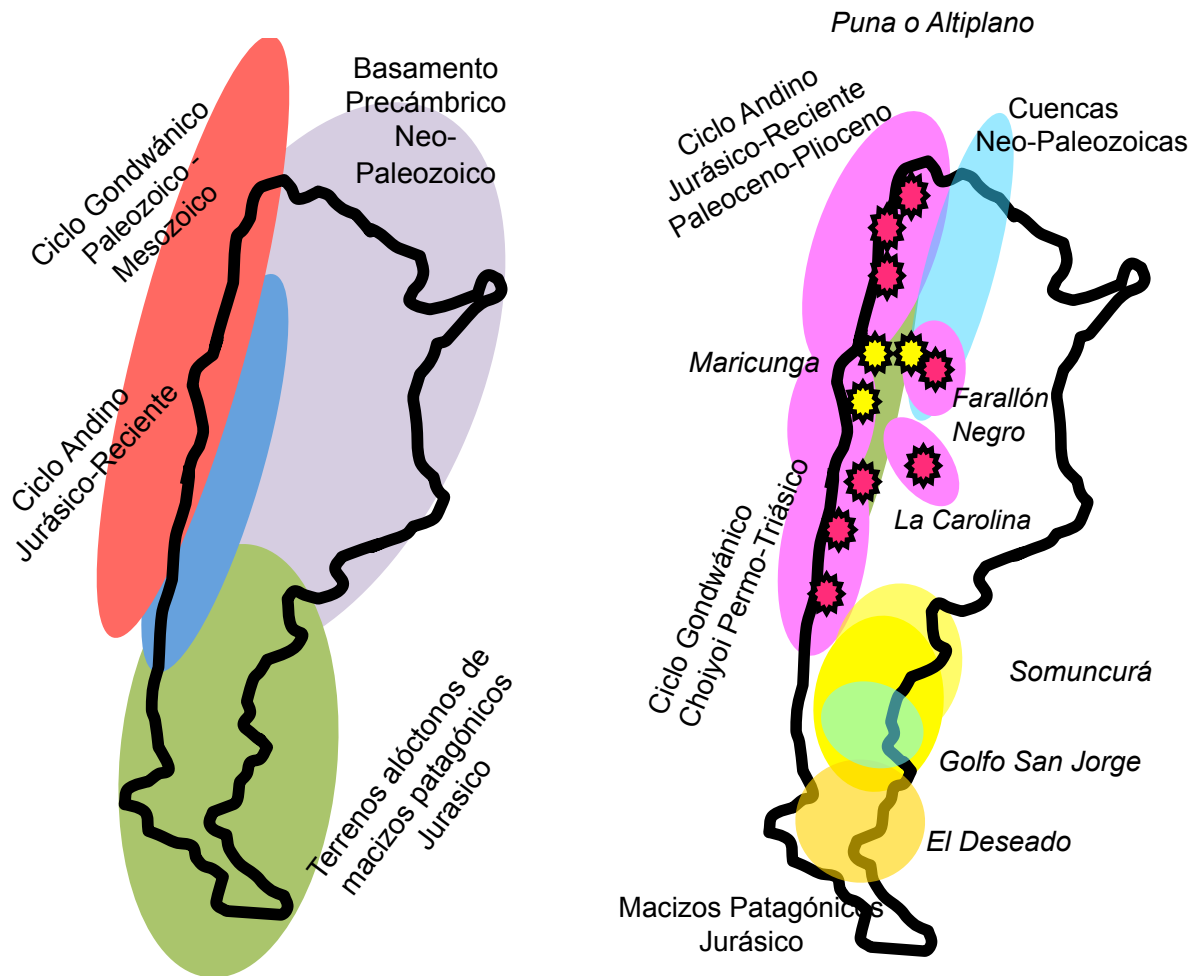
6 - DEPÓSITOS DE ORO-PLATA EPITERMAL\* (millones de oz Au equiv)



7 - DEPÓSITOS DE PLATA- PLOMO- ZINC (millones de oz Ag equiv)



## PROFUNDAS RAZONES GEOLÓGICAS



Fuente: Rojas y Asociados

La geología de base de la Argentina es particularmente generosa en minerales. Al basamento Precámbrico en el Neopaleozoico, le sigue un ciclo Gondwánico de Paleozoico – Mesozoico, a lo que se suma los terrenos alóctonos de los Macizos Patagónicos acercados durante el Jurásico a la parte Sur del continente americano. El panorama se completa el panorama con el Ciclo Andino. A partir del Paleozoico Inferior se empiezan a consolidar ciclos mineralizadores que dan origen a Metalotectos de diversas edades y localizaciones a lo largo del país.

El Metalotecto Paleozoico Inferior consiste en magmatismo submarino exhalativos con mineralización de plata, plomo y zinc, hierro, cobre, a veces uranio, asociado a Aguilar y Pumahuasi (Jujuy), La Colorada (Salta) Y La Helvecia (La Rioja).

El Metalotecto Permotriásico o Ciclo Gondwánico abarca depósitos hidrotermales asociados a volcanismo y magmatismo fisural ácido de borde continental que incluye pórfido de cobre y oro brechas de turmalina y depósitos epitermales de baja sulfuración como San Jorge, San Francisco de los Andes y Casposo.

El Metalotecto Jurásico Medio a Superior consiste en depósitos hidrotermales oro y plata de sulfuración baja e intermedia asociados a vulcanitas ácidas de los macizos patagónicos y que en la cuenca del golfo de San Jorge incluye depósitos VMD de tipo exhalativos de la zona de Navidad.

El Metalotecto Andino, donde ocurren los pórfidos y epitermales de alta sulfuración asociados a la evolución del arco magmático andino que incluye depósitos de cobre porfídico desde el Jurásico, pero que se desarrolla en gran forma a partir del Paleoceno y en Mioceno-Plioceno. Depósitos de oro en la parte central de la Cordillera de San Juan.

## ALGUNAS CONCLUSIONES

El devenir de la minería en la Argentina está ligado a la búsqueda, puesta en valor y producción de minerales de cobre, especialmente los llamados pórfidos de cobre, oro y molibdeno. A pesar de las mareas políticas, en 2013 entraron en operaciones Cerro Negro, Lomada de Leiva, Bajo El Durazno, las fases subterráneas de Casposo Gualcamayo, y comenzó la extracción de litio en Olaroz. En contraste, se han pospuesto Pachón y Agua Rica, se paralizó Pascua Lama. San Jorge y Paramillos en Mendoza cayeron en la trampa política, se politiza San Jorge y Paramillos en Mendoza, PRC está guardado en el cajón y tenemos Los Azules, Taca Taca y El Altar en el limbo. Este es un activo de la Argentina. No se requiere encontrar estos minerales, ya están y deben generarse las condiciones para llevarlos a operación.

### Las provincias con mejor atractivo geológico por yacimientos metalíferos son:

- **Grupo 1:** San Juan, Salta, Catamarca, Mendoza, La Rioja y Santa Cruz
- **Grupo 2:** Jujuy, San Luis, Río Negro, Chubut y Neuquén
- **Grupo 3:** Santiago del Estero, Córdoba, La Pampa y Tierra del Fuego

### Las provincias con mejor disposición a la aceptación de la actividad minera son:

- **Grupo 1:** Salta, San Juan y Santa Cruz.

- **Grupo 2:** Jujuy, Catamarca, Neuquén, Ro Negro, La Rioja, Chubut y Santiago del Estero

### Las provincias con menor aceptación a la actividad minera:

- **San Luis** (a pesar de un potencial atractivo y el anuncio de una minera provincial)
- **La Pampa** (con algún potencial minero), Córdoba (por su falta de interés en desarrollar la actividad).

Un párrafo aparte merece el gobierno nacional, por su falta de apoyo al sector minero que se traduce en la falta de programas de desarrollo a mediano y largo plazo. La minería argentina precisa que La Rioja, Mendoza y Chubut salgan de su letargo político con respecto a la actividad. Y fundamentalmente urge que el Gobierno nacional retome el rumbo que le imprimió al desarrollo minero argentino la Ley de Inversiones Mineras (24.196). Además, es fundamental que se liberen áreas de reserva provinciales y que se revisen los valores para conservar áreas mineras. En síntesis, el desarrollo del sector precisa como condición que se eliminen trabas en la Nación y en algunas provincias, para volver a estimular la inversión de riesgo en la minería en la República Argentina. ●

*\*Geólogo. Presidente de Rojas y Asociados y Argentina Mining. Miembro fundador del Grupo del Grupo de Empresas Mineras Exploradoras de la República Argentina (GEMERA)*



**TROY RESOURCES ARGENTINA LTD**

**Mina Casposo**

Calingasta - San Juan- Argentina

Fray Mamerto Esquiú 304 Oeste - Capital - San Juan - Argentina - C.P. J5402BGH

Tel.: 54-264-4277035 - Fax: 54-264-4277022

e-mail: [repcion@troyres.com.au](mailto:repcion@troyres.com.au)

Web: [www.troyresources.com.au](http://www.troyresources.com.au)