



Profesor: Gustavo Lagos Ph.D. University of Leeds.

# ¿Qué pasa con la inversión minera?

La pregunta es si hay luz al final del túnel.

## ¿POR QUÉ SE REDUJO LA CARTERA DE PROYECTOS?

La inversión en minería comenzó a reducirse en Chile este año, pero las decisiones de detener los proyectos se habían tomado desde 2012. Hasta 2013 la inversión minera siguió aumentando, como lo indica la Figura 1.

¿Por qué si la cartera de inversiones hasta 2020 era de más de 100 mil millones de dólares en 2011, ahora bajó a un tercio?

El motivo final es uno solo: porque la rentabilidad de los proyectos no es suficiente para los inversionistas.

### LA RENTABILIDAD EN LA MIRA

¿Están los inversionistas pidiendo una rentabilidad excesiva? Los inversionistas extranjeros colocan sus fondos a nivel global, y si han decidido no colocarlos en la minería chilena por ahora es porque en otra parte rendirán más. Aquí no hay amores, ni lealtades, ni ideologías con un país determinado, hay solo consideraciones de tipo económicas.

El lucro es el motor que mueve el negocio minero y ello incluye a Codelco. Y este puede ser muy alto en ciertos períodos, pero el riesgo es inmensamente superior que en otros negocios.

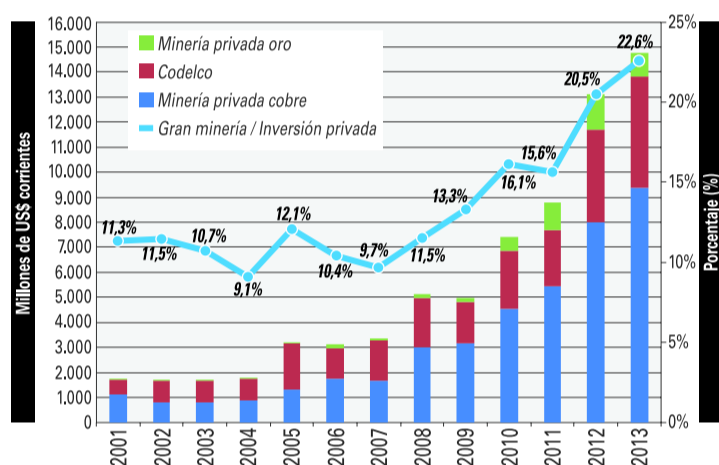
El riesgo de una inversión también entra en el cálculo económico, principalmente mediante la fijación de la tasa de descuento. Si el riesgo es mayor, la tasa de descuento sube porque el retorno futuro es más incierto, y por ello el dinero futuro vale menos. Ello se traduce en un menor Valor Presente Neto (VPN) del proyecto.

### TRES FACTORES POLÍTICO-SOCIALES

En Chile hay tres factores que aumentan el riesgo para la inversión minera con respecto a otros países. Estos riesgos son político-sociales, ya que se generaron como resultado del crecimiento económico del país, de políticas específicas o de la ausencia de ellas.

El primer y más importante riesgo político-social en Chile es la incertidumbre sobre el costo futuro de la energía. Este no va a cambiar sustancialmente para un proyecto determinado hasta que esté construida y funcionando una nueva central (gas, car-

### INVERSIÓN EN MINERÍA EN CHILE: 2001-2013



Fuente: Cochilco.

### ESTATUS DE INVERSIONES POSTERGADAS EN MINERÍA

OPERACIÓN	INGENIERÍA CONCEPTUAL (2 A 3 AÑOS)	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (2 A 3 AÑOS, CONCURRENTES CON ING. BÁSICA)	INGENIERÍA BÁSICA (2 AÑOS Y MÁS)	INGENIERÍA DETALLE (AL MENOS UN AÑO HASTA COMENZAR CONSTRUCCIÓN)
<b>HIPÓGENOS</b>				
Quebrada Blanca	✓	✗	✓	✗
Cerro Colorado	✗	✗	✗	✗
El Abra	✓	✗	✗	✗
Spence	✓	✗	✗	✗
Lomas Bayas	✓	✗	✗	✗
Zaldívar	✗	✗	✗	✗
Mantoverde	✓	✗	✗	✗
<b>EXPANSIONES Y NUEVOS PROYECTOS</b>				
Gran expansión de Collahuasi	✓	✗	✗	✗
Cerro Casale	✓	✓	✓	✗
Relincho	✓	✗	✓	✗

Fuente: Consejo Minero, Corporación de Bienes de Capital, Servicio de Evaluación Ambiental, Cochilco.

### ¿CUÁNDO PODRÍAN REACTIVARSE?

Los proyectos de la Figura 2 y otros podrían reactivarse cuando los obstáculos energéticos y ambientales se hayan superado y cuando el precio del cobre repunte. Es poco probable que lo último ocurra antes de 2017.

Las empresas mineras podrían, sin embargo, adelantarse a la decisión definitiva de construcción realizando la ingeniería conceptual ahora. Ello no involucra grandes fondos y tendría la virtud de colocar estos proyectos unos tres años más próximos de su construcción con respecto a lo que están en la actualidad.

Un factor que podría ayudar a la reactivación inversionista minera en Chile es que a pesar de que en Perú los proyectos mineros son más competitivos económicamente, estos se han postergado tanto como en Chile a partir de 2011 debido a las enormes dificultades de ese país en su aprobación social y ambiental.

bón o hidroeléctrica).

Incluso los proyectos que ya han entrado al negocio de ser propietarios de centrales, como BHP Billiton y Antofagasta Minerals, deberán esperar hasta cuatro años para tener suministro a precios razonables. Y aquellos proyec-

tos que aún no han tomado estas decisiones deberán esperar períodos superiores a los cinco años para contar con energía asegurada a precios competitivos.

El segundo factor de riesgo es la incertidumbre sobre la construcción de los pro-

yectos. El mayor riesgo es que cualquier grupo de personas decididas puede detener un proyecto, incluso contando este con la aprobación ambiental, como ocurrió dos veces con El Morro.

Además, las aprobaciones ambientales han ido elevando su tramitación hasta unos 550 días como promedio en la actualidad, mientras que a principios de la década pasada estas duraban 300 días.

Un tercer factor de riesgo es que incluso después de aprobada la reforma tributaria, hay sectores relevantes de la coalición de Gobierno que no quedaron satisfechos e insisten en que las utilidades de las mineras privadas sigan siendo muy altas y que es necesario instaurar una "ley de Royalty Tres".

Este riesgo no es cuantificable por ahora, pero el reinicio de proyectos requerirá de la confianza por parte del mercado en que el país seguirá en la senda de crear seriamente en la minería privada y en su inversión como motores del desarrollo.

Los riesgos técnicos y de gestión en los proyectos mineros son también muy importantes y serán analizados en una clase posterior.

### LO QUE VIENE EN CODELCO

Las grandes inversiones mineras que seguro se realizarán en los próximos años son las de Codelco y las privadas que ya han sido decididas a la fecha.

Nelson Pizarro, presidente ejecutivo de Codelco, indicó recientemente que solo tres de las cinco grandes inversiones seguirán su curso por ahora ya que la corporación no tiene la capacidad de realizarlas todas en paralelo.

Los tres proyectos que seguirán su curso son El Teniente Nuevo Nivel Mina, Chuquicamata Subterráneo y la Concentradora de Radomiro Tomic, mientras que Andina y el rajo Inca de Salvador serán postergados.

Esta decisión asegura una inversión de entre 3.500 y 5.000 millones de dólares anuales en los próximos cinco años.

Finalmente, Codelco debe llevar adelante la modernización de sus fundiciones para que puedan cumplir con la nueva norma de emisiones. Ello requerirá una inversión

cercana a mil millones de dólares en los próximos años.

### LO QUE VIENE EN LAS PRIVADAS

Las inversiones privadas que están decididas son contadas con los dedos de la mano y la mayoría ya se están realizando. Entre estas, la mantención de capacidad de Minera Escondida, la que incluye la construcción de la concentradora OGP1; una planta de desalinización de agua, que será la segunda mayor del mundo; una termoeléctrica a gas (Kellar), y una nueva pila de lixiviación. Todo suma poco menos de diez mil millones de dólares,

**Habría una inversión minera de entre 6 y 8 mil millones de dólares anuales durante los próximos cuatro años. Ello contrasta con los cerca de 15 mil millones de dólares invertidos en 2013.**

de los cuales una parte importante ya se invirtió.

Antofagasta Minerals tiene varias inversiones en programa, incluyendo el término de la construcción de la mina Antucoya; una mejora de las instalaciones de Esperanza; una mini ampliación de Los Pelambres, y el proyecto Encuentro Óxidos, que es la extensión de la mina El Tesoro. Todo ello suma unos cuatro mil quinientos millones de dólares, pero más de un tercio de esto ya se ejecutó.

También está la extensión de la vida de la mina Candalaria, la que involucra unos 400 millones de dólares.

Está en cuestión aún la reanudación del proyecto El Morro después de la decisión de la Corte Suprema de dejar sin efecto la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) número dos obtenida por la empresa, después que la Corte Suprema invalidó la

RCA número uno. Su reanudación sumaría cerca de cuatro mil millones de dólares a la cartera de proyectos.

Finalmente está Pascua Lama, cuya decisión de continuar adelante depende de la aceptación por parte de la autoridad de que la empresa cumpla con llevar adelante adecuadamente las modificaciones ambientales que se le solicitaron al proyecto.

De fructificar Pascua Lama —que está a medio camino en el monto invertido—, agregaría unos 4 mil millones de dólares a la cartera.

Los otros proyectos de inversión que se realizarán son menores a los mencionados.

Sumando los proyectos de Codelco y de privados prácticamente decididos que cuentan con sus permisos ambientales, habría una inversión minera de entre seis y ocho mil millones de dólares anuales durante los próximos cuatro años. Ello contrasta con los cerca de 15 mil millones de dólares invertidos en 2013.

### LO QUE QUEDÓ EN LA CUERDA FLOJA

Lo que quedó suspendido fue cuantioso.

Desde luego quedaron suspendidos todos los proyectos hipógenos, es decir las fases de sulfuros que reemplazarán a las minas de óxidos (que utilizan la lixiviación para explotar el cobre), salvo Radomiro Tomic.

El estatus de cada proyecto se observa en la Figura 2. Cerro Casale, Relincho y la ampliación de Collahuasi están suspendidos.

Los proyectos que no han realizado ingeniería conceptual están a una distancia de al menos cinco a seis años de poder comenzar la construcción; etapa en que se concentra el 80% de la inversión, excluyendo equipos.

Aquellos proyectos que terminaron la ingeniería conceptual pero no tienen ni ingeniería básica ni evaluación de impacto ambiental aprobada, están al menos a tres a cuatro años de poder comenzar la construcción.

*¡Hasta el próximo sábado!*

*El profesor ayudante de este curso es David Peters, ingeniero de proyectos Departamento de Ingeniería de Minería UC.*