



Comisión Chilena del Cobre
Dirección de Estudios y Políticas Públicas

**INFORME DE ACTUALIZACIÓN DE LA CARTERA
DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN MINERÍA**

(DE/18/2012)

Registro de Propiedad Intelectual

© N° 223.717

Índice

RESUMEN EJECUTIVO	3
1. Proyectos mineros en revisión.....	4
2. Reprogramación del calendario de puesta en marcha de los proyectos en revisión....	6
2.1. Criterios metodológicos para la reprogramación.....	6
2.2. Nuevo calendario de puesta en marcha.....	6

RESUMEN EJECUTIVO

- El presente informe corresponde a una actualización de la Cartera de Inversión de junio de 2012, que suma US\$ 104,3 mil millones, y tiene como objetivo informar sobre el estado de los principales proyectos mineros del país debido a anuncios de postergación de su puesta en marcha.
- La cartera inicial estaba compuesta de 29 proyectos de cobre, 8 de oro y plata, 4 en la minería del hierro y 4 proyectos en minerales industriales. De estos 45 proyectos, en la actualidad 11 se encuentran diferidos, 7 de los cuales corresponden a la minería del cobre y los otros 4 a minería del oro. El conjunto de los proyectos diferidos explican US\$ 38,9 mil millones, un 37,3% del valor de la cartera a Junio 2012.
- Las razones detrás de los retrasos experimentados por los distintos proyectos son de índole interna y/o externa. Los factores externos se refieren a la necesidad de asegurar el suministro eléctrico a costos inferiores a los prevalecientes actualmente, perfeccionar el estudio de impacto ambiental y/u obtener permisos para construir obras de infraestructura requeridas por el proyecto. Los factores internos, en tanto, se refieren a los altos costos considerados para la inversión y/u operación, lo que obligaría a la compañía a reformular el proyecto. Otros factores internos se refieren a la sincronía del proyecto con la estrategia global de la compañía y al logro del financiamiento.
- Todas las iniciativas de inversión diferidas por las compañías se encuentran en etapa de factibilidad, excepto Collahuasi Fase III, que está en etapa de prefactibilidad. Por esta razón, los proyectos tienen una alta probabilidad de concretarse. En el caso de Collahuasi, corresponde a un proyecto estructural, por lo que aunque en la actualidad está en prefactibilidad, su probabilidad de materialización es alta.
- El presente informe muestra los criterios utilizados para la reprogramación de los proyectos para efectos de su materialización. De acuerdo a ellos, solo uno de los proyectos diferidos entraría en operación en fecha posterior al 2020. Este proyecto corresponde a Andina Fase II, con un monto involucrado de US\$ 6.441 millones y que Cochilco estima se diferiría en al menos dos años, hasta 2021, del año 2019 considerado en el catastro 2012.
- Por esto, la estimación de capacidad de producción para el año 2020 disminuye a 8,1 millones de TM, en lugar de los 8,4 millones de TM considerados en junio pasado.

1. Proyectos mineros en revisión

La cartera de proyectos mineros a Junio 2012 se valorizó en 104,3 mil millones de dólares y está compuesta de 29 iniciativas en la minería del cobre, 8 proyectos en la minería del oro y plata, 4 proyectos en la minería del hierro y 4 proyectos en minerales industriales.

Posteriormente han surgido antecedentes que podrían afectar la inversión y la materialización de estos proyectos, lo que amerita una revisión de ellos y dimensionar las eventuales modificaciones a sus aspectos principales: desarrollo de inversión, capacidad productiva y consumo eléctrico.

Los proyectos involucrados son los siguientes:

MINERÍA DEL COBRE		
Proyectos¹	Inversión	Cap. Producción
Collahuasi Fase III Doña Inés de Collahuasi Tarapacá Prefactibilidad	MMUS\$ 6.500	Cu: 340 mil tpa en concentrados, adicionales a la producción actual.
Quebrada Blanca Hipógeno Teck Tarapacá Factibilidad	MMUS\$ 5.590	Cu: 200 mil tpa en concentrados. Mo: 5.200 tpa en concentrados.
Relincho Teck Atacama Factibilidad	MMUS\$ 3.900	Cu: 180 mil tpa en concentrados. Mo: 6.000 tpa en concentrados.
Inca de Oro PanAust Atacama Factibilidad	MMUS\$ 600	Au: 40 koz/a Cu: 50 mil ton/a en concentrados
San Antonio Óxidos CODELCO Atacama Factibilidad	MMUS\$ 963	Cu: 60 mil ton/a en Cátodos SxEw
Santo Domingo Capstone Mining Atacama Factibilidad	MMUS\$ 1.242	Cu: 100 mil ton/a en concentrados Fe: 4 Mton/a en concentrados
Andina Fase II CODELCO Valparaíso Factibilidad	MMUS\$ 6.441	Cu: 330 mil ton/a en concentrados adicionales

¹ Nombre del proyecto, compañía operadora, región y estado en que se encuentra a junio de 2012.

MINERÍA DEL ORO		
Proyectos	Inversión	Cap. Producción
Pascua Barrick Gold Atacama Ejecución	MMUS\$ 3.000 En la parte chilena	Au: 850 koz/a Ag: 35.000 koz/a 75% en la parte chilena
Cerro Casale Barrick Gold Atacama Factibilidad	MMUS\$ 6.000	Au: 1 Millón oz/a Cu: 115 mil ton/a en concentrados
El Morro Goldcorp Atacama Factibilidad	MMUS\$ 3.900	Au: 353 koz/a Cu: 150 mil ton/a en concentrados
Lobo-Marte Kinross Atacama Factibilidad	MMUS\$ 800	Au: 350 koz/a en Metal doré

La mayoría de estos proyectos se encuentran en etapa de factibilidad en curso o terminada² y se recalifican como “diferidos”, en el sentido que se desconoce la nueva fecha de puesta en marcha, la cual sería con posterioridad a la prevista a Junio 2012, no implicando abandono de los proyectos.

Cabe destacar que esta minuta no considera los siguientes aspectos que a la fecha no están suficientemente precisados:

- Un posible aumento en la estimación de la inversión de capital del proyecto Pascua Lama, antes de US\$ 7.500 a US\$ 8.000 millones y ahora de US\$ 8.000 a US\$ 8.500 millones, debido a que no existe claridad de que este aumento influya en el capital de inversión correspondiente a la parte chilena del proyecto (Pascua).
- El eventual proyecto Expansión Salvador, de 69 mil tpa a 200 mil tpa de Cu fino, debido a que no posee ingeniería de perfil terminada, por lo aún no ha sido incorporado a la cartera de inversiones. Sólo se considera San Antonio Óxidos de la División Salvador.
- El renombramiento de los proyectos de AMSA correspondientes al distrito Centinela:
 - **Telégrafo**, que ahora se denomina **Esperanza Sur**, pasando a ser parte de la operación Esperanza como una posible expansión. No hay información si afecta ni los plazos ni la inversión presupuestada.
 - **Caracoles**, que ahora se denomina Encuentro, con el fin de evitar confusiones de similitud de nombre con la antigua operación de mineral de plata Caracoles, patrimonio de la humanidad. Continúa estando 100% en poder de AMSA.

² Sólo Collahuasi Fase III está en etapa de prefactibilidad en curso, pero al ser un proyecto estructural de la compañía se considera como proyecto materializable.

- El cambio de estado y aumento de la inversión de dos proyectos ingresados recientemente al SEA: Jerónimo, de Yamana Gold, que aumentó su inversión de US\$300 millones a US\$423 millones; y el proyecto Diego de Almagro, de Copec, que avanzó a la etapa de factibilidad y aumentó su inversión de US\$227 millones a US\$475 millones.

2. Reprogramación del calendario de puesta en marcha de los proyectos en revisión

2.1. Criterios metodológicos para la reprogramación

Diversas circunstancias de índole internas y/o externas están afectando el desarrollo de estos proyectos. Los factores externos se refieren a la necesidad de: asegurar el suministro eléctrico a costos inferiores a los prevalecientes actualmente, perfeccionar el estudio de impacto ambiental y/u obtener permisos para construir obras de infraestructura requeridas por el proyecto.

A su vez, los factores internos se refieren a que los resultados del estudio de factibilidad serían desfavorables por los altos costos considerados para la inversión y/u operación. Ello estaría obligando a la compañía a reformular el proyecto, procurando encontrar un nuevo diseño que involucre menores costos, donde el suministro eléctrico es uno de los elementos relevantes. Otros factores internos que pueden estar presentes, se refieren a la sincronía del proyecto con la estrategia global de la compañía y al logro del financiamiento.

El criterio metodológico empleado para reprogramar los proyectos considerados es el siguiente:

- a) Se considera un año de postergación si el proyecto está afectado por sólo factores externos, sin perjuicio que la Cía. realice perfeccionamiento de su estudio de factibilidad considerando la resolución de las materias pendientes, que podría significar modificaciones de menor cuantía en el estudio.
- b) Se considera dos años de postergación si el proyecto requiere de una reformulación del estudio de factibilidad, plazo habitual que demora este tipo de estudios.
- c) Para el caso de El Morro no se considera postergación pues su situación ya había sido considerada en la programación de Junio 2012.

2.2. Nuevo calendario de puesta en marcha

Considerando los antecedentes difundidos por las empresas involucradas se postula un nuevo calendario con fechas de puesta en marcha reprogramadas tentativamente por COCHILCO, según el criterio metodológico señalado anteriormente.

Para los proyectos de la minería del cobre se estima lo siguiente:

MINERÍA DEL COBRE			
PROYECTO	PUESTA EN MARCHA JUNIO 2012	PUESTA EN MARCHA A NOV. 2012	ANTECEDENTES³
Inca de Oro	2014	2016	Julio 12 y Octubre 29, 2012: Se considera necesario realizar nuevos estudios para evaluar las oportunidades de mejora económica del proyecto añadiendo recursos de dos prospectos aledaños (Carmen y Artemisa). Además se realizarán negociaciones para fijar una tarifa eléctrica competitiva para la operación del proyecto. Por ello se estima que su puesta en marcha se postergaría por dos años.
Santo Domingo	2016	2017	Noviembre 7, 2012: Capstone en resultados trimestrales indica que la finalización del estudio de factibilidad será desplazada a 2014, y la puesta en marcha no será antes de 2017, considerando contar con costos razonables de la energía eléctrica para esa época.
San Antonio Óxidos	2015	2017	Noviembre 5, 2012: Antecedentes preliminares del estudio de factibilidad en curso estarían indicando que el proyecto estaría afectado por altos costos de operación, entre ellos los relacionados a la energía eléctrica. Ello significará, según Codelco, que el proyecto deberá negociar mejores condiciones de suministro eléctrico y otras mejoras operacionales. Cochilco estima que esa evaluación podría retrasar la puesta en marcha del proyecto para no antes de 2017.
Quebrada Blanca Hipógeno	2017	2018	Octubre 24, 2012: La compañía retiró el EIA ingresado al SEA con el fin de perfeccionarlo y reingresarlo no antes del segundo trimestre de 2013, lo que implicaría una demora de un año en el calendario del proyecto. Este tiempo permitirá a la compañía realizar las negociaciones referentes a los proveedores de energía eléctrica y determinar el modo de financiamiento del mismo.
Collahuasi Fase III	2017	2019	Octubre 19, 2012: En declaraciones a Reuters, Charlie Sartain, CEO de Xstrata Copper indicó que, debido a los problemas operacionales y de gestión actuales, Collahuasi no avanzará en el estudio de factibilidad completo hasta que se tenga la confianza de que se están cumpliendo los objetivos de negocio de la compañía. Cochilco estima que esa evaluación podría significar un retraso de al menos 2 años.
Relincho	2018	2019	Octubre 24, 2012: El estudio de factibilidad se encuentra en progreso, sin embargo retrasos en la obtención de permisos han afectado el progreso de la construcción del puerto realizado por terceros y de las instalaciones de suministro de energía que se espera se utilicen en la operación de Relincho, afectando la finalización del estudio de factibilidad. Se estima una postergación de la puesta en marcha en aproximadamente 1 año.
Andina Fase II	2019	2021	Codelco está sometiendo al proyecto a una exhaustiva evaluación dada sus complejidades y altos costos, a lo que se suma eventuales sinergias que pudiesen obtener en su nueva relación con la vecina Los Bronces. Cochilco estima que esta evaluación podría significar un retraso de al menos 2 años en la puesta en marcha del proyecto.

Fuente: Elaborado en COCHILCO sobre la base de los antecedentes disponibles

Para los proyectos de la minería del oro se estima lo siguiente:

³ Las fechas señaladas corresponden a las ocasiones en que la compañía se ha referido a la situación de sus proyectos.

MINERÍA DEL ORO			
PROYECTO	PUESTA EN MARCHA JUNIO 2012	PUESTA EN MARCHA A NOV. 2012	ANTECEDENTES
Pascua	2013	2014	Julio 26, 2012: Según la compañía, debido a complejidades del proyecto la puesta en marcha del proyecto no será antes de mediados de 2014.
Lobo-Martel	2015	2017	Agosto 8 2012: La compañía ha suspendido el avance del desarrollo del proyecto con el fin de rebajar la dimensión del proyecto y por consiguiente, su inversión. Actualmente sigue en proceso de obtención de permisos, que se espera completar a fines de 2012. Cochilco estima que esta revisión de la economía del proyecto se traduciría en un retraso en la puesta en marcha del proyecto de aproximadamente 2 años.
El Morro	2018	2018	Noviembre 14, 2012: La Cía. suspendió la construcción para abordar la situación legal derivada de la aplicación del Convenio 169 de la OIT, lo que espera solucionar en un año, aunque ello no necesariamente pueda provocar un retraso en la puesta en marcha del proyecto, ya que la compañía espera obtener el permiso ambiental correspondiente durante 2013.
Cerro Casale	2017	2019	Julio 26 y Noviembre 1°, 2012: Cerro Casale no cumpliría con los criterios de inversión de Barrick, por lo tanto no se tomaría una decisión para comenzar a construir en este momento. Sin embargo, dada la importancia que se le atribuye al proyecto, se continuará revisando el atractivo del proyecto y se evaluarán alternativas para mejorar su economía. Cochilco estima que esta evaluación podría significar una demora de al menos 2 años en la puesta en marcha del proyecto.

Fuente: Elaborado en COCHILCO sobre la base de los antecedentes disponibles

Como consecuencia de esta reprogramación, el impacto inversional en las regiones de Tarapacá, Atacama y Valparaíso, se manifestará a partir de 2012. Cabe destacar que sólo el proyecto Nueva Andina Fase II terminará de desarrollar su inversión fuera de esta década. Asociado a esto, se observará una disminución de 337 mil toneladas de cobre fino y 7,7 mil kilos de oro fino en la capacidad productiva al 2020. Esto disminuye las estimaciones de capacidad productiva de junio de 2012, que alcanzaban las 8,4 Mton de cobre y 166,3 ton de oro, a 8,1 Mton de cobre y 158,6 ton de oro, las cuales se recuperarán en años posteriores una vez que los proyectos diferidos alcancen su plena capacidad.

Dado que habría cambios en la actividad productiva, se identifica también los correspondientes impactos sobre las demandas de energía eléctrica y de ácido sulfúrico. Es así como al reprogramar los proyectos diferidos se generaría una disminución del consumo de energía máximo proyectado al 2020 de alrededor de 7,8%. Con respecto al ácido sulfúrico, al diferir San Antonio Óxidos permitiría aliviar el déficit de ácido sulfúrico en el Norte, mientras no entre en operación.

Documento elaborado en la
Dirección de Estudios y Políticas Públicas por:

Cristián Cifuentes G.

Analista de Mercados Mineros

Vicente Pérez V.

Analista de Estrategias y Políticas Públicas

Directora de Estudios y Políticas Públicas:

María Cristina Betancour M.

Noviembre de 2012