



2012

Reporte de Sustentabilidad

La innovación, motor de sustentabilidad económica, ambiental y social.

Thomas Keller L.
Presidente Ejecutivo



CodeLco

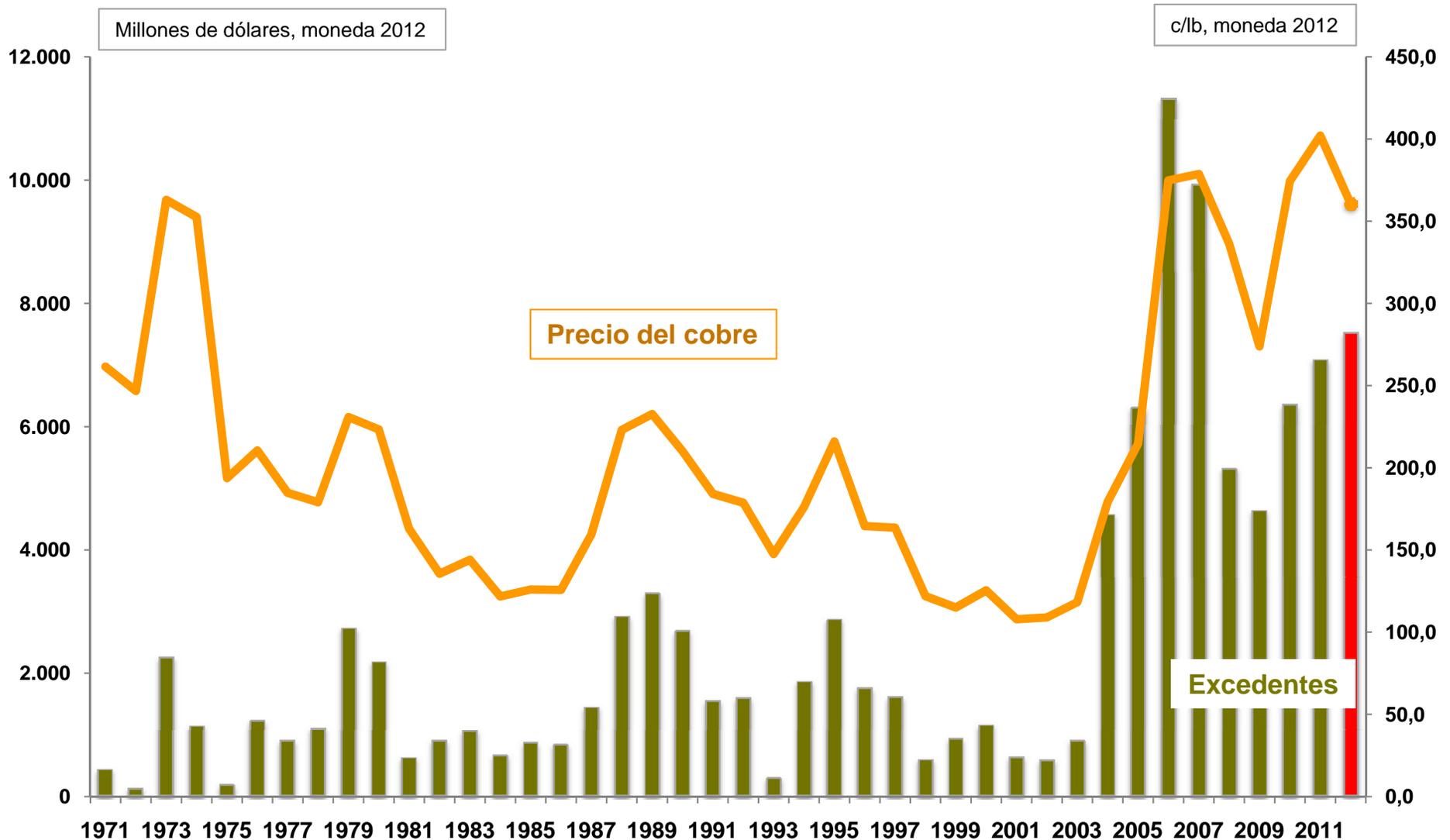
Es clave para el desarrollo de Chile

Copyrights © 2011 CODELCO-CHILE. Todos los Derechos Reservados.

Copyrights © 2011 by CODELCO-CHILE. All Rights Reserved.



Codelco acaba de completar 100 mil millones de dólares de aportes de excedentes a Chile, a su desarrollo y progreso



Copyrights © 2011 CODELCO-CHILE. Todos los Derechos Reservados.

Copyrights © 2011 by CODELCO-CHILE. All Rights Reserved.



En 41 años ha aportado más de **US\$ 100.000 millones** a Chile

¿A qué equivale este monto?

- **37,5% del PIB 2012**



- **4,3 veces el costo de la reconstrucción post terremoto y maremoto del año 2010**



- **93 Costanera Centers (*)**

(*) No incluye torres 1 a 4.



Codelco triplicó su producción de cobre y aumentó de 4 a 8 sus operaciones mineras en Chile



Radomiro Tomic
Desde 1997
427.791 tmf.



Chuquicamata
Desde 1915
355.901 tmf.



Ministro Hales
Desde 2013



Gabriela Mistral
Desde 2008
133.000 tmf.



Salvador
Desde 1959
62.728 tmf.



Ventanas*
Desde 1964



Andina
Desde 1970
249.861 tmf.

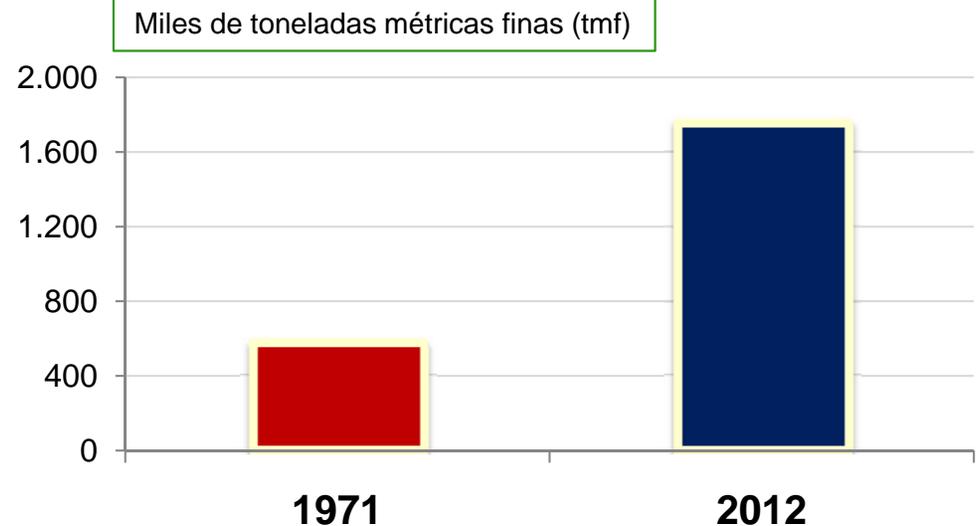


El Teniente
Desde 1905
417.242 tmf.

Codelco posee además participación en empresas mineras privadas como El Abra y Anglo American Sur S.A.

El aumento en sus operaciones mineras en Chile le permitió a Codelco triplicar su producción y mantener su posición de liderazgo dentro de la industria minera mundial

Comparación producción total de Codelco **



Nota: Cifras de producción corresponden al año 2012.

*: División Ventanas fue adquirida por Codelco en 2005.

** : Codelco incluye participación en El Abra y Anglo American Sur.

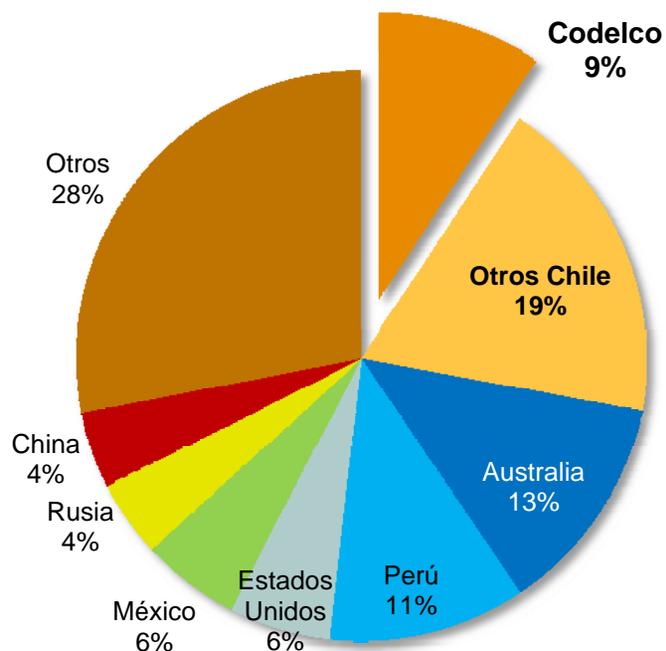
Copyrights © 2011 CODELCO-CHILE. Todos los Derechos Reservados.

Copyrights © 2011 by CODELCO-CHILE. All Rights Reserved.



Posee las mayores reservas de cobre del planeta

Liderazgo en Reservas de Cobre



Activos Mineros de Larga Vida Útil

Término Vida Útil	
División	Año
Gabriela Mistral	2024
Radomiro Tomic	2047
Ministro Hales	2052
Salvador	2053
Chuquicamata	2058
El Teniente	2084
Andina	2094

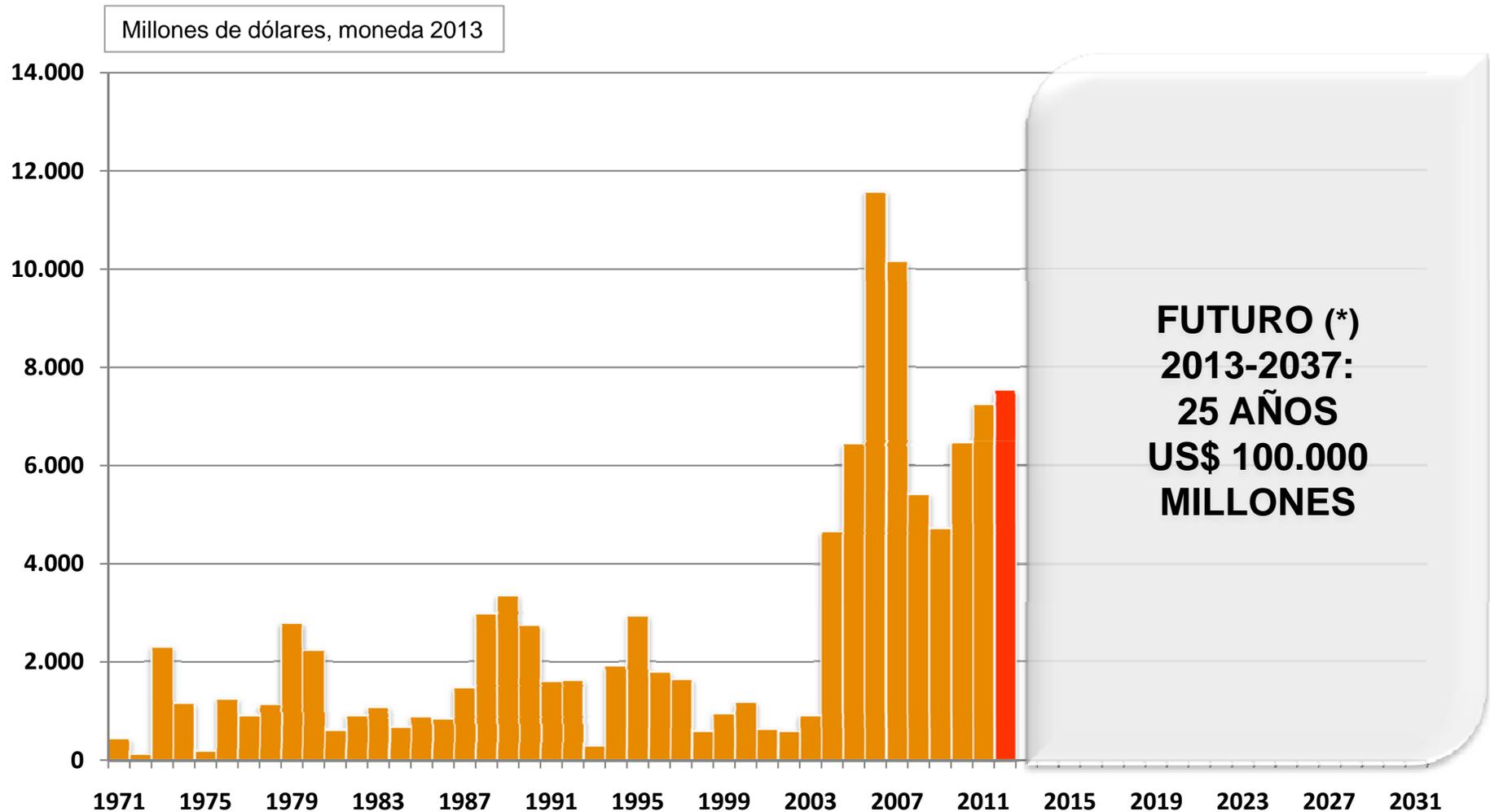


Copyrights © 2011 CODELCO-CHILE. Todos los Derechos Reservados.

Copyrights © 2011 by CODELCO-CHILE. All Rights Reserved.



La meta es generar otros 100 mil millones de dólares para Chile



(*): Estimado en base a PND 2013.



Para seguir aportando a Chile, Codelco está impulsando la **mayor inversión** de su historia



Codelco enfrenta inédito desafío de inversión

Codelco está desarrollando inversiones por más de US\$ 27 mil millones

- Implica **cambiar la forma de hacer minería** en yacimientos que tienen hasta más de 100 años de operación .
- Es una oportunidad única para incorporar **estándares de sustentabilidad** de clase mundial.
- Los nuevos proyectos consideran invertir **más de US\$ 2.000 millones** para evitar, mitigar o compensar los impactos de la minería sobre las comunidades y el medioambiente.
- A esta inversión se debe agregar cerca de US\$1.000 millones que Codelco invertirá en sus Fundiciones para cumplir la **nueva norma de emisión**.



Codelco enfrenta inédito desafío de inversión

Cinco grandes Proyectos Estructurales en menos de una década



2013
Mina
Ministro Hales
183.000 tmf/año.
EIA aprobado

2017
Radomiro Tomic
Sulfuros Fase II
343.000 tmf/año
EIA en preparación

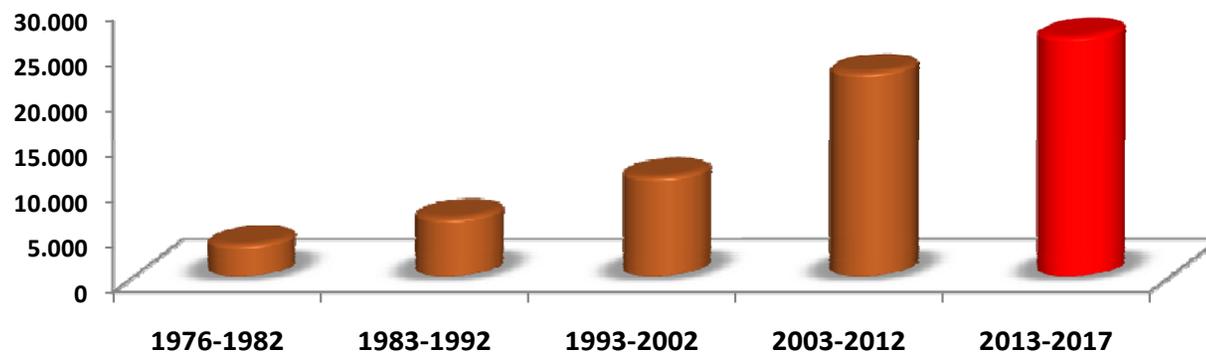
2017
Nuevo Nivel Mina
El Teniente
434.000 tmf/año
EIA aprobado

2018
Chuquicamata
Subterránea
366.000 tmf/año
EIA aprobado

2020
Proyecto
Andina 244
343.000 tmf/año
EIA en tramitación

En construcción
 Factibilidad en desarrollo
 En factibilidad terminada y obras tempranas

Programa de inversiones: historia y futuro



Fuente: Periodo 2013-2017, PND 2013.

Copyrights © 2011 CODELCO-CHILE. Todos los Derechos Reservados.

Copyrights © 2011 by CODELCO-CHILE. All Rights Reserved.



División Ministro Hales



Ficha Técnica	
Etapa	Construcción
Inversión	US\$ 3.083 Millones
Producción anual en régimen	183.000 tmf
Fecha estimada de término	Último trimestre de 2013

CONTROL DE POLVO en el prestripping más grande de la minería chilena

- Implica remover 238 millones de toneladas de material, equivalente a 90 veces el cerro Santa Lucía.
- Moderno monitoreo de vientos y calidad del aire permite planificar las tronaduras de acuerdo a las condiciones ambientales.
- Sistema de infiltración permite remoción de material con baja emisión de polvo.



División Ministro Hales

PLANTA DE TOSTACIÓN DE ARSÉNICO, nueva tecnología para abatir impurezas.

- US\$ 200 millones de dólares de inversión. Primera vez que un yacimiento de cobre en Chile incluye una planta de tostación de arsénico con tecnología de lecho fluidizado.
- Nueva tecnología permite remover el arsénico en etapas tempranas del proceso.



Copyrights © 2011 CODELCO-CHILE. Todos los Derechos Reservados.

Copyrights © 2011 by CODELCO-CHILE. All Rights Reserved.



Nuevo Nivel Mina Teniente

Extenderá en otros 50 años su operación



Ficha Técnica	Nuevo Nivel Mina El Teniente
Etapa	Construcción
Inversión	US\$ 3.470 Millones
Producción anual en régimen	434.000 tmf
Fecha estimada de término	Fines 2017

EL TENIENTE, NUEVO NIVEL DE EXPLOTACION TRAS MÁS DE UN SIGLO DE HISTORIA

- Incorporación masiva de teletrabajo con equipos telecomandados
- Túnel de acceso de doble vía para optimizar transporte, disminuir tiempo de viaje y mejorar calidad de vida.



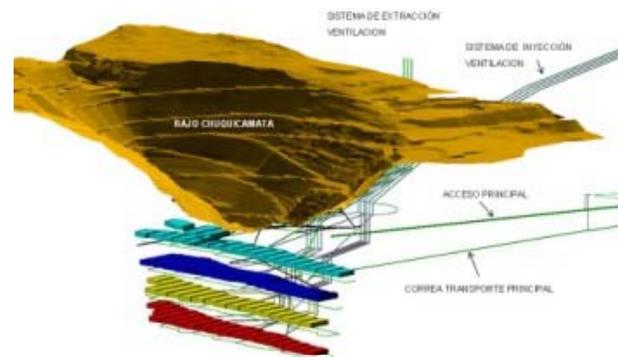
Chuquicamata Subterráneo



Ficha Técnica	Chuquicamata Subterráneo
Etapa	Factibilidad y Obras tempranas
Inversión	US\$ 4.156 Millones
Producción anual en régimen	366.000 tmf
Fecha estimada de término	Fines 2018

CHUQUICAMATA, TÚNELES BAJO EL RAJO MÁS GRANDE DEL MUNDO

- Desafío inédito en la minería chilena: construir una mina subterránea de 4 niveles bajo el rajo más grande del mundo. Ya tenemos cerca de 15 km entre túneles y piques.
- Emisión actual de **material particulado disminuye en más 90%** con la operación subterránea.

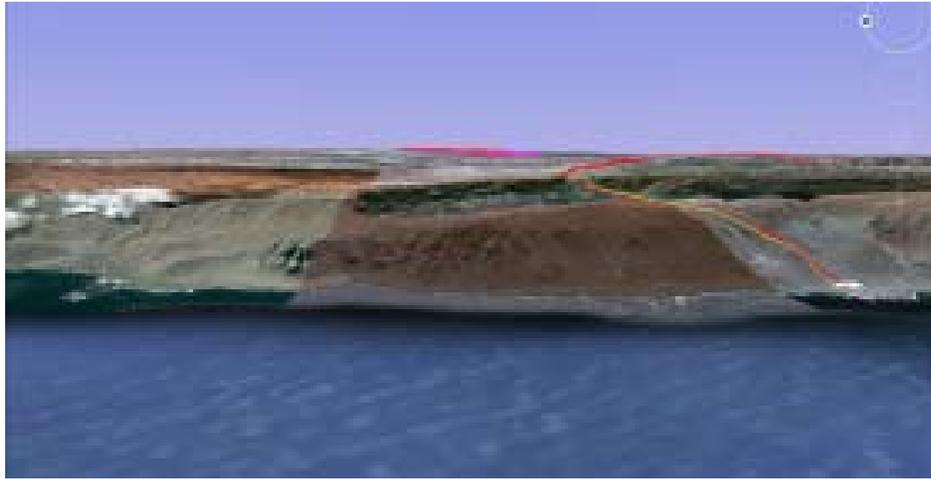


Copyrights © 2011 CODELCO-CHILE. Todos los Derechos Reservados.

Copyrights © 2011 by CODELCO-CHILE. All Rights Reserved.



Sulfuros Radomiro Tomic



Ficha Técnica	
Etapa	Factibilidad
Inversión	US\$ 4.400 Millones
Producción anual	343.000 tmf
Fecha estimada de término	2017

AGUA DE MAR DESALINIZADA Y MEJORAR EFICIENCIA (FILTRADO) para la producción de sulfuros

- Permite evitar el mayor uso de agua fresca que se requiere en el proceso productivo de sulfuros.
- Inversión de US\$ 1.200 millones en planta desalinizadora de bajo impacto y conducción.



Sulfuros Radomiro Tomic

MÁS PRODUCCIÓN, MENOS RELAVES mediante el uso de relaves espesados

- Incorporación de relaves espesados en el tranque de Talabre (luego de la puesta en marcha del proyecto) para optimizar el uso del tranque y aumentar la producción del Distrito Norte sin la necesidad de construir un nuevo depósito.
- Codelco ya ha invertido cerca de US\$ 15 millones en estudiar esta tecnología para asegurar los mejores resultados.

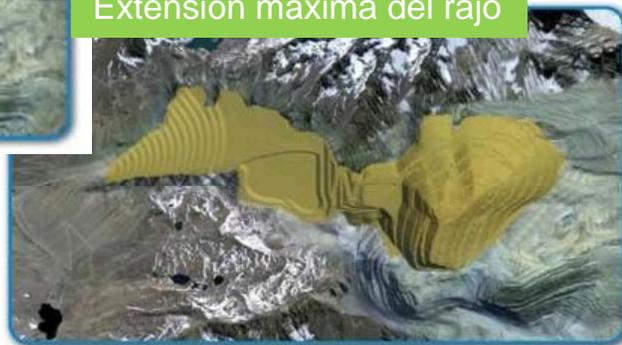


Expansión Andina 244

SITUACIÓN ACTUAL



Extensión máxima del rajo



Ficha Técnica	
Etapa	Factibilidad
Inversión	US\$ 6.800 millones
Producción anual en régimen	343.000 tmf
Fecha estimada de término	2020

REDISEÑO PARA MINIMIZAR IMPACTO en zona minera ya intervenida desde 1969

- Diseño se adaptó para no intervenir **ningún glaciar blanco** y afectar lo menos posible a glaciares de roca. Se afectarán 6 glaciares de roca: 1 con estériles y 5 parcialmente con ampliación del rajo.
- En total, serán **37 las hectáreas intervenidas**, de un total de 45 mil hectáreas de glaciares existentes en alta cordillera de la V Región y Región Metropolitana.
- El impacto en cuenca Río Blanco será de **1,3 litros/segundo**, lo que se compensarán con 2,6 litros/segundo en los 6 meses de mayor escasez y mayor consumo de agua.
- No habrán impactos sobre **cuencas ni cursos de agua de la Región Metropolitana**.



Expansión Andina 244

ESPECIAL CUIDADO CON LOS RECURSOS HIDRICOS Y ENERGÍA:
Compensación, canaleta sellada, recirculación de agua para disminuir su consumo.

- Se recirculará agua del tranque de relave hasta la planta concentradora, mediante bombeo, cubriendo el 65% de las necesidades de agua de proceso.
- Transporte de relaves en canaleta de hormigón sellada, para evitar derrames. Se usa plataforma actual para no involucrar nuevas zonas.
- Correa transportadora de mineral autogenerativa, con menor consumo de energía. Nueva planta concentradora para tratar 150 mil toneladas diarias, con motores de alta eficiencia.



Copyrights © 2011 CODELCO-CHILE. Todos los Derechos Reservados.

Copyrights © 2011 by CODELCO-CHILE. All Rights Reserved.



Reflexiones finales

HEMOS MEJORADO ENORMEMENTE NUESTRO COMPORTAMIENTO AMBIENTAL. LOS PROYECTOS PERMITEN DAR UN NUEVO SALTO CUALITATIVO.

- Los yacimientos más antiguos de Codelco llevan más de un siglo en operación. Las primeras normas ambientales en Chile tiene cerca de 20 años.
- Codelco se ha ido poniendo al día en sus estándares de seguridad, cuidado del medio ambiente y relaciones con las comunidades. Hoy nuestra gestión es mucho mejor.
- Los proyectos nos dan la oportunidad de invertir más de US\$3 mil millones en sustentabilidad durante los próximos años para continuar progresando y tener una minería que, junto con aportar a Chile, genere menores impactos negativos sobre su entorno.
- Sin duda, con estos proyectos, Codelco será la empresa que más invierte en sustentabilidad en Chile.



Copyrights © 2011 CODELCO-CHILE. Todos los Derechos Reservados.

Copyrights © 2011 by CODELCO-CHILE. All Rights Reserved.





2012

Reporte de Sustentabilidad

La innovación, motor de sustentabilidad económica, ambiental y social.

Thomas Keller L.
Presidente Ejecutivo

