


Fecha: 05/01/2016  
 Fuente: LA SEGUNDA (STGO-CHILE)  
 Pag: 23  
 Art: 2  
 Título: LOS DIAS EN QUE PELIGRARON US\$3.200 MILLONES DE CODELCO

Tamaño: 28,6x21,9  
 Cm2: 626,2

Tiraje: 27.000  
 Lectoría: 78.300  
 Estimación: 

### La calcina

## “Un manjar” para las fundiciones

Nelson Pizarro anda feliz. “Estamos abriendo mercado para la calcina, incluso vendimos a Japón”, dice. Un nombre que a muchos dice nada. La tostadora de DMH captura las impurezas que traen los concentrados complejos y los transforma en calcina, que es un concentrado que tiene entre 35 y 40% de cobre, 700-800 partes por millón de plata y un nivel de arsénico menor a 0,3%. “Un verdadero manjar para las fundiciones”, señala Carlos Caballero, de DMH, y dice que ya han vendido más de 15 mil toneladas de calcina, la mayor parte a China. Y si bien sale como calcina, se comercializa como concentrado limpio, que hace que la diferencia de precio con el cátodo no sea tanta, explica. Esto da una esperanza de salida directa a DMH en caso de que la fundición de Chuquicamata no logre fundir todo su material.



**División Ministro Hales, inaugurada hoy, estuvo a minutos de parar**

# Los días en que peligraron US\$3.200 millones de **Codelco**

Se llegaron a almacenar 170 mil toneladas de concentrado de cobre sucio con arsénico. “No había más espacio”, dice ahora su gerente.

Fecha: 05/01/2016  
 Fuente: LA SEGUNDA (STGO-CHILE)  
 Pag: 23  
 Art: 3  
 Título: LOS DIAS EN QUE PELIGRARON US\$3.200 MILLONES DE CODELCO

Tamaño: 29,1x24,1  
 Cm2: 699,8

Tiraje: 27.000  
 Lectoría: 78.300  
 Estimación:

Por Sandra Radic

**M**ás de un año tardó la División Ministro Hales -DMH- en ser inaugurada. Hoy lo logró en una ceremonia encabezada por la presidenta Michelle Bachelet y los máximos ejecutivos de **Codelco**. Pero en noviembre de 2014 el escenario era completamente distinto.

"Cuando me hice cargo de la división, me encontré que había 170 mil toneladas de concentrado de alto contenido de arsénico -entre 3 y 5%- almacenadas en distintas bodegas. No teníamos más espacio", recuerda su gerente general, Carlos Caballero. Con el agravante de que todo esto ocurría a 5 kilómetros en línea directa de Calama.

Hay pocas cosas que pueden alarmar a un ingeniero como Caballero, que puso en marcha el horno flash de Chuquicamata en 1988 y la refinera de esa operación en 2005, pero esto no le gustó: "Había que hacer andar el tostador sí o sí. De lo contrario, teníamos que detener la división. Estábamos a minutos de parar".

El tostador, máquina que captura las impurezas de los concentrados, no es la mayor inversión del proyecto en cuanto a monto -implicó unos US\$210 millones de un total de US\$3.200 millones-. Sin embargo, sí es clave a la hora de dejar la producción de DMH lista para ser fundida en Chuquicamata, que no tiene capacidad para procesar concentrados complejos o sucios como los que produce esta mina. "Dios puso de todo aquí. Puso cobre y mucha plata, pero quiso equilibrar y también puso tres impurezas: arsénico, antimonio y bismuto. El problema es que el cobre para poder transformarse en cables, por ejemplo, no debe contener estos tres elementos. Por lo tanto, el mercado no compra concentrados complejos y, cuando lo hace, castiga el precio", explica.

cha plata, pero quiso equilibrar y también puso tres impurezas: arsénico, antimonio y bismuto. El problema es que el cobre para poder transformarse en cables, por ejemplo, no debe contener estos tres elementos. Por lo tanto, el mercado no compra concentrados complejos y, cuando lo hace, castiga el precio", explica.

### Volvieron los viejos

El problema de DMH no era de producción, sino de procesamiento de su material. Nelson Pizarro lo entendió así y a dos meses de haber asumido como presidente ejecutivo de **Codelco**, hizo que Caballero tomara las riendas de esa división.

No debe haber sido difícil convencerlo. En 2013, en una entrevista a la Revista de Profesionales del Cobre, criticó los errores que a su juicio, cometieron las administraciones de Diego Hernández y Thomas Keller con las fundiciones de la corporación y a la política de recursos humanos que estimuló el retiro de gente especializada. Fue a esas mismas personas a las cuales echó mano cuando

se vio enfrentado al tostador. Reclutó a un grupo de 14 ó 15 personas con 25 años de experiencia que habían sido operadores y mantenedores de la fundición de concentrado de Chuquicamata y que tal como él ya no estaban en **Codelco**.

En noviembre de 2014, se detuvo la planta de tostación por 45 días. Se hicieron algunas modificaciones que permitieron su partida, pero recién se estabilizó la operación en abril del 2015.

La presión sobre el equipo era alta. "Durante 6 meses vivimos en cuarentena, 100% dedicados a sacar adelante esto.

Tuvimos muchas partidas fallidas. En un 80% las soluciones fueron halladas por los profesionales de **Codelco**", recuerda Caballero.

### Carta de la presidencia

En Santiago, los ánimos estaban cada vez más caldeados.

Sentían que el proveedor finlandés -Ottotec- no tenía a su mejor gente para solucionar un problema que implicaba llegar a tostar la mayor cantidad de concentrado complejo del mundo. El presidente de **Codelco**, Oscar Landerretche, cuenta que le dijo a Pizarro que consideraba que el país "debía conocer a las personas y la compañía que eran responsables de este atraso y de este incumplimiento".

Pizarro no necesitaba mucho vuelo y mandó una carta, donde "más que amenazar, lo que les dije fue "niñitos" este es el daño que nos están haciendo y esto vale tanta plata", señaló a La Segunda la semana pasada, sin especificar el monto de dinero. A los pocos días -se dice que tres- llegaron a Chile los seis técnicos de primer nivel que esperaban, que pudieron reparar la falla.

A esta altura, DMH cuenta con todos sus permisos de operación. El complejo del tostador -que incluye una planta de ácido sulfúrico- está funcionando 22,5 horas diarias y de las 170 mil toneladas de concentrado complejo, quedan sólo 70 mil toneladas que deberían desaparecer de aquí a fin de año. "Nos faltaron días", dice Caballero.



Carlos Caballero, gerente general de la división Ministro Hales.