



Hacia una Política Nacional de Fundiciones

Resumen de Conclusiones y Propuestas

**Basadas en el Foro realizado por la Asociación
Gremial Voces Mineras el 14 de Junio de 2018**



Hacia una Política Nacional de Fundiciones

Foro organizado por la Asociación Gremial Voces Mineras

Introducción

La Asociación Gremial Voces Mineras organizó el 14 de Junio el Foro “Hacia una Política Nacional de Fundiciones”, con el objetivo de aportar opiniones expertas que contribuyan a la formulación e implementación de una política pública en esta importante materia, elemento clave para el desarrollo sustentable de la minería del cobre en Chile. Los exponentes en este Foro fueron:

- Pablo Terrazas, Subsecretario de Minería
- Juan Carlos Guajardo, Director Ejecutivo de Plus Mining
- Roberto Ecclefield, Vicepresidente de Comercialización de Codelco
- Juan Rayo, Principal de JRI
- Sergio Hernández, Vicepresidente Ejecutivo de Cochilco

Como moderadora actuó Irene Astudillo, Directora del CIMM y socia de Voces Mineras

Por qué una Política Nacional de Fundiciones

En primer lugar, a diferencia de otros países con una importante actividad minera como Australia y Canadá, la minería en Chile es y seguirá siendo la principal actividad productiva del país, tanto por su relevante aporte al presupuesto de la Nación como a las exportaciones y al PIB. Siendo la economía chilena muy poco diversificada y de tan alta dependencia de la minería del cobre, es de relevancia nacional el presente y futuro del sector, siendo estratégico el fortalecimiento de su competitividad y sustentabilidad en el tiempo.

En Chile se producen anualmente unos 15 millones de toneladas de concentrados de cobre, de los cuales aproximadamente solo un tercio se funden en las siete fundiciones existentes en nuestro país y unos 10 millones de toneladas por año se exportan para ser fundidos y refinados principalmente en China y Japón. A mediano y largo plazo la producción de concentrados de cobre de nuestro país aumentará con la puesta en marcha de nuevos proyectos de minerales sulfurados.

Por otra parte, el mercado ha demostrado que sin la intervención del estado no se han generado los incentivos suficientes para el fortalecimiento de la competitividad y sustentabilidad del negocio de fundición de cobre, en donde hoy en día Chile evidencia los costos más altos a nivel global y con un nivel de emisiones por arriba de las fundiciones más competitivas de otros países.

Así, de no generarse una política país en esta materia, una razonable proyección a mediano y largo plazo es de una profundización de la pérdida de competitividad de este sector, con potencial impacto en el cierre de algunas fundiciones y la disminución de la generación de valor agregado en nuestro país. Por supuesto, esto ocurriría en conjunto con un significativo aumento de la dependencia de fundiciones de otros países, especialmente en China, para el tratamiento de nuestros concentrados de cobre.

Es importante destacar que China ha consolidado su posición como país líder en procesamiento de concentrados de cobre y aluminio entre otros, como resultado de una política pública y una estrategia bien articulada, que luego de 10 años le ha permitido concentrar cerca del 40 y 50% de la capacidad mundial de fusión, respectivamente.

Conclusiones

En una mirada global de los temas tratados, destacan algunos puntos importantes que son necesarios tener en consideración para el desarrollo de esta política pública:

1. En primer lugar, se observa que nuestras actuales fundiciones están en una posición muy poco competitiva con fundiciones de otros países. En términos de **costo de producción** se encuentran en el cuarto y el quinto quintil del seriatim mundial, y por lo tanto son las fundiciones de más alto costo unitario, sin aún alcanzar los estándares mundiales de captación de gases fugitivos. Una cifra impactante es que el costo cash de nuestras fundiciones es cuatro veces más alto que sus similares en China. Esta realidad hace que el negocio de la mayoría de las fundiciones chilenas no sea sustentable en el mediano y largo plazo.
2. Se destaca además que nuestras fundiciones actuales poseen **tecnologías antiguas**, lo que hace muy difícil y/o de muy alta inversión adaptarlas a las normativas ambientales que exige una sociedad desarrollada. Las cuantiosas inversiones que se realizan actualmente son solamente para cumplir con las normas ambientales vigentes y de corto plazo y no producen mayor valor agregado, quedando en duda si podrán cumplir las normas futuras que se espera sean más estrictas.
3. Hay consenso en que **el negocio de las fundiciones es diferente del negocio de la minería extractiva** ya que están insertas en diferentes mercados. El negocio minero se rige por el precio de la libra de cobre y las fundiciones por el costo de tratamiento y refinación (Treatment and Refining Charges,TC/RC) Además se observa que las actividades de exploración y minería tienen una rentabilidad mayor, asociada a su mayor riesgo, mientras que las fundiciones tienen menos rentabilidad pero tienen también menor riesgo asociado.
4. El análisis comparativo de las fundiciones en el seriatim de costos, **muestra que las fundiciones integradas con las operaciones de minería extractiva**, en un solo complejo productivo y bajo una misma administración, **son en general más caras que las fundiciones no integradas**, que operan en forma independiente de las

operaciones mineras y que son operadas por empresas dedicadas exclusivamente a ese negocio. Además se observa que las fundiciones integradas tienen equipos de tecnología más antigua ya que compiten por la inversión con las otras operaciones de más alta rentabilidad. Esta situación no solo se presenta en Chile sino que es común a lo que sucede en otros países.

5. Se aprecia un notable **crecimiento de la capacidad de fundición en China**, que pronto sobrepasará el 50% de la capacidad instalada mundial. Es interesante observar la política de fundiciones chinas que, además de su crecimiento, ha significado el cierre de numerosas fundiciones pequeñas y muy contaminantes, las que fueron reemplazadas por fundiciones modernas, con mayores recuperaciones y de mayor capacidad, con altos estándares ambientales y bajo costo de producción, de propiedad privada o en asociación con empresas del Estado.
6. En la medida que las fundiciones chinas vayan teniendo un mayor control del mercado de los concentrados, **podrían traspasar a los TC/RC, los múltiples subsidios que tienen y los mayores costos laborales que se irán produciendo**. De igual forma podrían exigir un “Price Participation” a sus proveedores cuando el precio sea atractivo, tal como lo hicieron las fundiciones japonesas cuando tuvieron la posición dominante del mercado de concentrados entre los años 1999 y 2005. Si estas suposiciones se concretan y además se aplican castigos por la huella de carbono en el transporte de concentrados, ya no será tan rentable la venta de estos a las fundiciones en China.
7. La comercialización de concentrados con alto contenido de impurezas, **principalmente arsénico, ha sido resuelta temporalmente por Codelco** con una interesante combinación de mezclas y proceso de tostación, junto a buenas alternativas de negociación con fundiciones externas, principalmente de China. Sin embargo, esta estrategia podría verse afectada a futuro por restricciones al transporte terrestre y marítimo y al alto contenido de arsénico y gran masa de concentrados de proyectos como Chuqui Subterráneo.
8. Se destaca además que la industria debe adecuarse en el mediano plazo a los estándares mundiales de sustentabilidad, no solo en el nivel de emisiones, sino que también la huella de carbono y la trazabilidad de sus operaciones. En Chile estamos bien avanzados en una matriz energética renovable y un manejo del agua eficiente, pero estamos muy mal en el tema fundiciones. Hoy **nuestros cátodos verdes** solo pueden provenir de la línea SX-EW y esa no es una situación deseable. En estos aspectos se mencionó que la industria del aluminio está mucho más avanzada que la industria del cobre, incentivando y en algunos casos financiando la implementación de nuevas tecnologías de fundiciones, las que ya están logrando su certificación por los organismos internacionales.
9. Finalmente, no podemos obviar que de la **huella de carbono** generada por nuestra industria de cobre, desde la explotación hasta la colocación del concentrado en China, un 30% de ella es atribuible a la etapa de transporte marítimo del concentrado. Sin duda, aumentar la fusión en Chile permitiría disminuir la huella de carbono por



tonelada de cobre fino así como reducir el impacto de la aplicación de posibles castigos por la huella de carbono en el transporte de concentrados.

Propuestas

Los aspectos mencionados dan cuenta de la necesidad de una política que permita frenar y revertir la profundización de la pérdida de competitividad de nuestras fundiciones, mediante cambios estructurales de alto impacto.

Así también, esta política pública debe promover el agregar valor a los productos minerales para lograr un mayor aporte al desarrollo del país y al mismo tiempo considerar los factores estratégicos del mercado de nuestro principal producto de exportaciones, para mantenerse como uno de los principales actores en este mercado.

En base a los antecedentes mencionados anteriormente, obtenidos de las presentaciones de los expositores del Foro y del aporte de socios de Voces Mineras A.G., proponemos:

1. Crear un organismo director de las políticas de Fundiciones y Refinerías, independiente de Codelco y de todas las actuales fundiciones y refinerías, con una estructura de gobernanza propia, **que establezca e implemente una estrategia de desarrollo del sector** con base en la promoción y/o implementación de incentivos para la creación de empresas público/privadas que desarrollen nuevos proyectos, en lugares cercanos a los productores de concentrados y adecuados para el desarrollo regional, con modernas tecnologías y gestión, promoviendo economías de escala, que les permitan ser competitivas en el contexto del negocio actual y futuro de fundiciones.
2. Establecer en las nuevas empresas estructuras accionarias flexibles **promoviendo la asociación con empresas expertas en el rubro**, (chinas, japonesas, alemanas o de otras nacionalidades), más capitales privados e institucionales. Proponemos considerar la posibilidad de aportarles algún tipo de franquicia o garantía del Estado, dada su inversión en tecnologías innovadoras y las múltiples externalidades positivas que generaría este negocio.
3. Estas nuevas empresas tendrían como objetivo **ser el destino más rentable para los concentrados no comprometidos**, tanto de Codelco como de empresas privadas a libre elección. Al ser una alternativa competitiva, los productores de concentrados podrán suscribir contratos de largo plazo con estas fundiciones y podrán optar por venderle sus concentrados o bien pagarles una maquila y comercializar por su cuenta los metales obtenidos, que además del cobre podrían ser una docena de otros metales y subproductos recuperados.

4. Es fundamental resolver **el diferencial de costo laboral y baja productividad de las fundiciones actuales**; si no se logra una relación costo/productividad que sea competitiva, cualquier nueva entidad que se cree puede convertirse en otra institución o empresa que sería una fuente de pérdidas para el Estado.
5. **Codelco** tiene su propio plan de mejorar la rentabilidad y cumplir los estándares de emisiones de sus fundiciones y refinerías existentes y estas **se podrían mantener operando en la medida que logren ser sustentables**, a través de aumentos de productividad y disminución de costos, y que logren cumplir con las normas de sustentabilidad actuales y las que se requieran en el futuro. Las actuales fundiciones que no logren ser competitivas con estas condiciones deberían ir cerrando paulatinamente, en orden de prioridad de las más caras y las más contaminantes, siguiendo el ejemplo de la política de fundiciones de China.
6. Finalmente pensamos que una política nacional de fundiciones debe enfrentar importantes desafíos, para mantener en el país las decisiones estratégicas de este mercado complejo, dirigiendo las inversiones hacia proyectos que sean económicamente rentables, **lo que requeriría gran liderazgo y respaldo del Estado para resolver las situaciones que crean estos procesos de cambios.**

ivc/jl/iaf/sjg

www.vmm.cl/Agosto de 2018