



92

Informe Sustentable

Julio 2010

Con estándares internacionales:
**Inventario de Ciclo de
Vida del Cobre
de Codelco estará listo
a fines de 2010**

Un trabajo conjunto entre los grandes productores de cobre a nivel mundial, entre ellos Codelco, posibilitará la obtención, a fin de año, de un inventario estándar del ciclo de vida del cobre para toda la industria a nivel internacional.



Mineral

Con estándares internacionales **Inventario de Ciclo de Vida**



Transporte a Planta



Proceso de Fundición



Cosecha de Cátodos



Uso del Cobre

Dentro de la industria, Codelco es pionero en el desarrollo de esta metodología en Chile y en la industria cuprera mundial. La estatal trabaja, en nuestro país, desde hace 6 años en el desarrollo de esta herramienta ambiental, junto con las mineras Pelambres y Anglo American Chile; con el apoyo técnico del IM2 (Instituto de Innovación en Minería y Metalurgia) y al alero de la ICA (Internacional Copper Association).

El Inventario de Ciclo de Vida del Cobre es una herramienta utilizada para evaluar el potencial impacto ambiental asociado a toda la red de producción del metal.

La medición considera tanto los procesos internos de

es:

da del Cobre de Codelco estará listo a fines de 2010

la empresa, como también los insumos requeridos para la fabricación del producto final. De esta manera, el seguimiento comienza con la extracción de la materia prima desde la mina, pasando por el proceso de manufactura, transporte y uso, incluyendo su reciclado y disposición final.

Actualmente, Codelco ya cuenta con estudios de Ciclo de Vida para concentrados de cobre, ánodos y cátodos electrorrefinados y electroobtenidos, así como también para sus concentrados de molibdeno.

Cada uno de estos productos contará con un listado de flujos de entrada (energía, materiales reactivos, agua, insumos, entre otros) y de salida (emisiones y residuos) utilizados desde la generación del cobre hasta su

disposición final como residuo o su vuelta a la vida útil vía reciclado.

Gracias a esta red inventariada de insumos utilizados en cada etapa de la vida del metal, es posible obtener una serie de indicadores medioambientales, siendo el más conocido la huella de carbono.



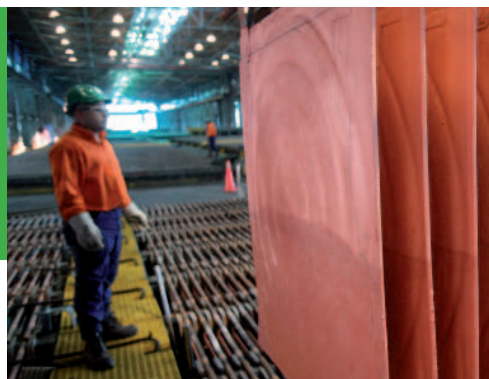
Siguiendo el rastro del cobre

Codelco cuenta actualmente con estudios de Ciclo de Vida para concentrados de cobre, ánodos y cátodos electrorrefinados y electroobtenidos, así como también para sus concentrados de molibdeno.

Tanto los países de la Unión Europea como las naciones más desarrolladas del orbe se han orientado en los últimos años a la promoción de materiales que minimicen los efectos nocivos sobre la salud y el medio ambiente.

En este sentido, la creación de indicadores confiables sobre el potencial impacto ambiental de productos como el cobre es fundamental para su futura comercialización.

El Instituto Alemán del Cobre (Deutsches Kupferinstitut, DKI) está trabajando para la generación de un inventario internacional estándar de ciclo de vida de los distintos productos manufacturados de cobre, ya que, hasta la fecha, este cálculo



se realizaba sólo de una manera teórica e inexacta. Para lograr el ansiado inventario de la industria, es necesario que los grandes productores primarios de cobre a nivel mundial entreguen sus inventarios individuales a dicho instituto.

Codelco, a través de la ICA, ya envió la información de sus indicadores al DKI y se espera que una vez finalizadas las auditorías externas internacionales, la industria del cobre cuente a fin de año con un Inventario estandarizado de su Ciclo de Vida.

La creación de este tipo de inventarios no es exclusiva de la industria del cobre, por lo que el trabajo de Codelco y el resto de los grandes productores del metal se transformará en información valiosa para que los compradores de cobre puedan, a su vez, realizar su propio inventario de ciclo de vida.

Huella de Carbono

El indicador más conocido dentro del Inventario de Ciclo de Vida del Cobre es la huella de carbono. Ésta mide la cantidad de gases de efecto invernadero, principalmente CO₂, que se emiten para producir, en este caso, una tonelada de cobre, bajo una forma determinada (concentrado, ánodo o cátodo).

La cantidad de gases está determinada por factores directos, relacionados con el proceso que se lleva a cabo dentro de la empresa; e indirectos, que son determinados por terceros, como el desempeño de las plantas generadoras de energía eléctrica.

La huella de carbono es, entonces, un atributo de un producto generado en un período específico de tiempo y con una tecnología determinada. No se debe confundir el concepto de huella de carbono con el de inventario de emisiones de

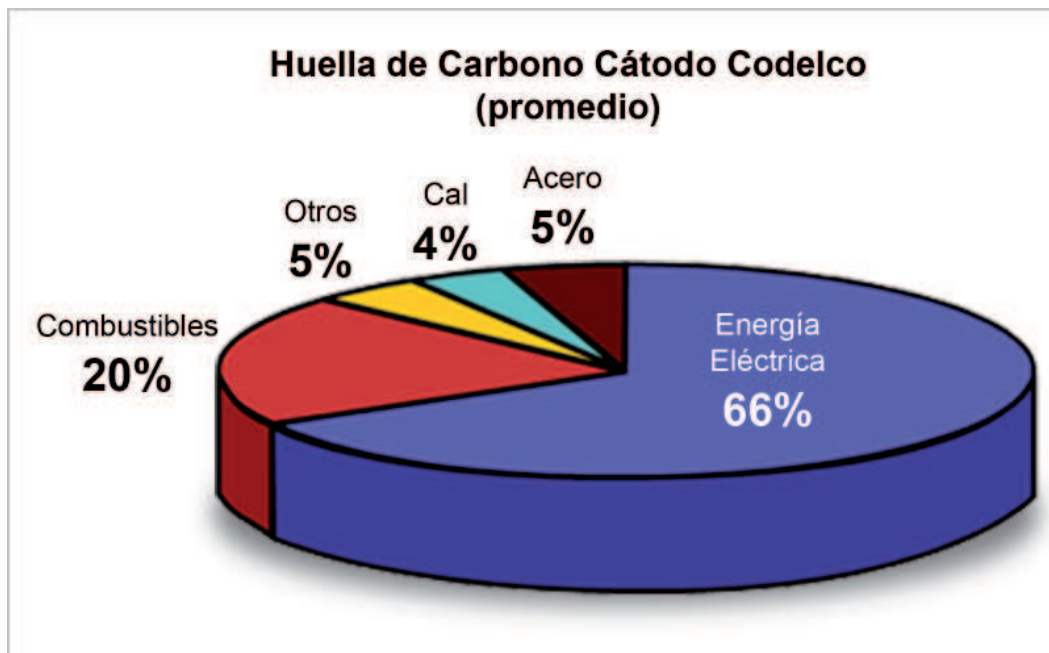
gases de efecto invernadero (GEI). La huella de carbono es un indicador de intensidad de emisiones; mientras que el inventario de GEI simplemente refleja las emisiones totales, sin importar cuánto ni qué se produjo.



Codelco, pionero en la industria nacional

Codelco calcula la huella de carbono de sus productos de cobre desde 2005. Este indicador puede fluctuar entre 1,5 y cerca de 7 toneladas de CO₂ por tonelada de cobre fino, dependiendo del tipo de producto (concentrado o cátodo), la línea de proceso usada, la División donde se produjo y el año de referencia.

La configuración de la matriz energética del país tiene un impacto muy relevante sobre la huella de carbono, ya que la energía eléctrica consumida es responsable de más de la mitad de la huella de carbono de los productos, como se observa en el gráfico.



El esfuerzo por determinar la huella de carbono responde a la demanda de información por parte de industrias que utilizan cobre en sus ciclos productivos, especialmente en mercados desarrollados como la Unión Europea, donde la tendencia es sancionar o prohibir productos que tengan compuestos que impliquen riesgos para la salud o el medio ambiente.

La huella de carbono es un indicador específico para cada unidad de producto (concentrados, ánodos, cátodos electrorrefinados, etc.).

Actualmente, se está discutiendo la elaboración de estándares internacionales para la definición de la huella de carbono en la minería internacional, ya que su inexistencia genera criterios metodológicos dispares que pueden diferir significativamente y llevar a que se hagan comparaciones inapropiadas.

Calculadoras de huella de carbono

Desde 2010, Codelco se encuentra en la etapa de marcha blanca del proyecto de implementación de calculadoras divisionales de huella de carbono.

Estas herramientas posibilitan la obtención del indicador, mediante el ingreso de los insumos utilizados en la producción en una planilla de cálculo automatizada.

En un futuro, este instrumento permitiría gestionar la huella de carbono de acuerdo a las orientaciones de Codelco o que se deriven de compromisos a nivel país.



Informe Sustentable



92
Julio 2010