

[Artículos](#)

# ¿Será más verde el cobre chileno en 2035?

Escrito por [Gustavo Lagos](#)

Ph.D Leeds, Inglaterra



18 de Octubre de 2017

**Una de los factores que mejorará la huella ambiental del cobre chileno es el bajo costo de la energía solar.**

¿Cómo es y será la huella ambiental del cobre chileno? En el período 2000-2015 Chile produjo 85 millones de toneladas de cobre, más que en toda su historia.

La producción de cobre consumió cerca de un tercio de la energía del país y emitió aproximadamente 14% de los gases efecto invernadero. El uso total de agua fresca en 2015 fue cerca de 42% del uso de la población, obviamente, sin contar el uso agrícola y otros.

Las tendencias de estas variables son, sin duda, mucho más importantes que estas cifras puntuales.

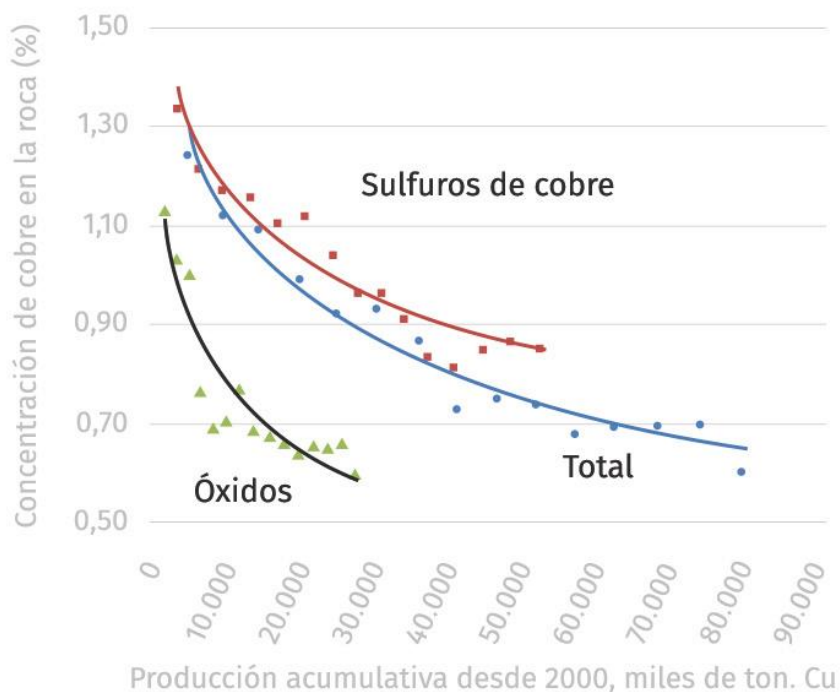
## Cuatro razones para un “cobre más verde”

De llevarse adelante los proyectos mineros más competitivos, Chile podría producir unos 110 millones de toneladas durante los próximos 15 años.

Claro que los impactos ambientales de ello deberían crecer mucho menos que en los últimos 15 años por las siguientes cuatro razones:

**1. Menor crecimiento en el uso de la energía.** El uso de energía crecería modestamente, ya que la velocidad a la que se reduce la ley de cobre bajó significativamente desde 2001 a 2015, como lo indica la Figura 1.

**Figura 1:** Concentración o ley de cobre en la roca versus producción acumulativa de cobre desde 2001 a 2015



Ello porque en Chile, así como en el resto del mundo, la mayor parte de las grandes explotaciones mineras están entrando en la zona donde hay más mineral. Y por ende se espera que la ley o concentración de cobre baje mucho menos en los próximos 15 años que lo que bajó en los últimos 15 años. Este es el factor que más hace crecer el consumo energético.

**2. Interconexión SIC-SING y menor costo de la energía solar.** Estos dos factores juegan a favor del país para hacer que el cobre sea más verde en el futuro. Con la unificación del Sistema Interconectado Central con el Sistema Interconectado del Norte Grande, que ocurrirá muy pronto, la huella de carbono de la minería se va a desplomar en cerca de 35%, como lo indica la Figura 2.

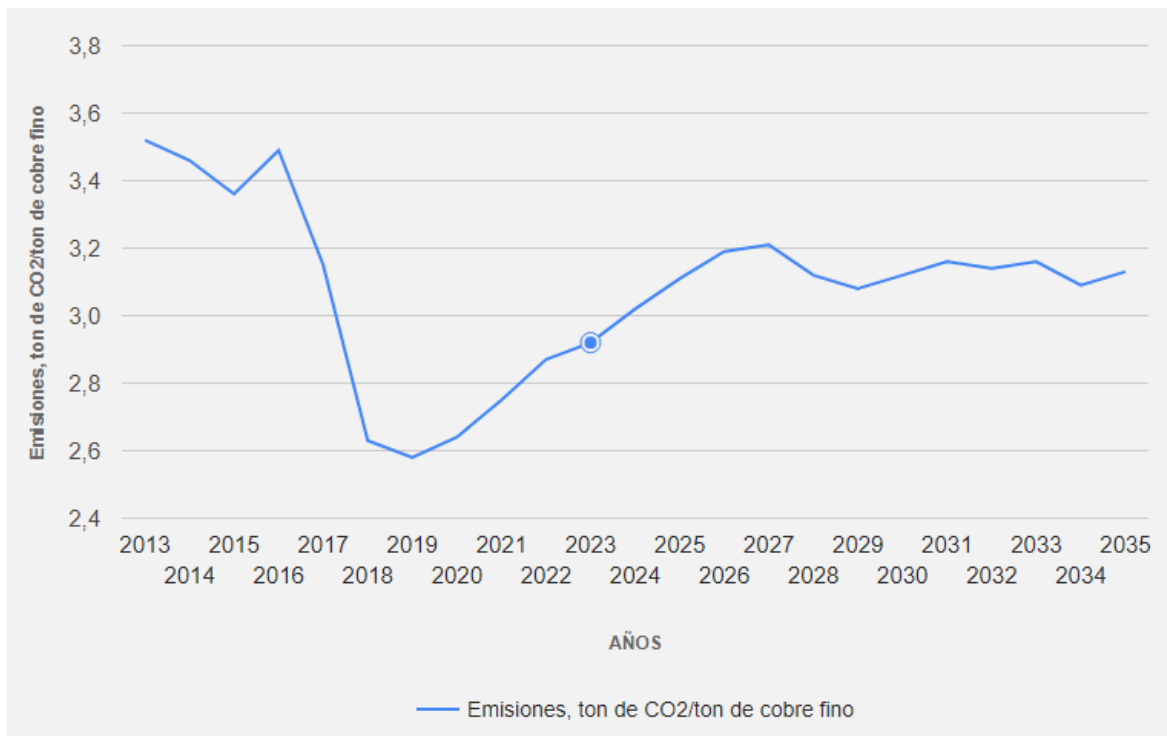


Figura 2: Emisiones de gases efecto invernadero, en toneladas de CO2/ton de cobre fino 2013-2035, suponiendo que la composición de la matriz de energía del país no cambia y con crecimiento máximo de la producción de cobre.

Además, el costo de la energía solar bajó de tal forma que ahora es la más barata de todas las formas de energía. Y, por ello, en el futuro es casi seguro que la nueva energía necesaria para la minería chilena provendrá del sol, generando casi cero emisiones de carbono.

Lo anterior sugiere que el tema de la energía para la minería del cobre dejaría de ser un tema en el futuro, ya que con una modesta ocupación del desierto se puede alimentar no solo toda la minería, sino todo el país.

**3. Reducción en el consumo de agua.** La minería del cobre redujo el uso de agua por tonelada de cobre producido en 13,5% entre 2000 y 2015. Ello, gracias al creciente reciclaje del agua.

Pero, además, el porcentaje del agua de mar usado en la minería del cobre subió desde casi cero en 2000 a 15% en 2015. Y esta cifra seguirá creciendo en el futuro.

**4. Aumento de las reservas de cobre.** Estas aumentaron de 25 a 29% con respecto a las reservas globales en 15 años a pesar de todo el cobre que se extrajo. Ello gracias al impulso de las minas existentes y de las ocho grandes minas que se inauguraron. Fue la voluntad de mayor inversión lo que indujo al crecimiento de la exploración y de los descubrimientos.

Eso sí, aquí tenemos un problema que abordar, y es que, a pesar de tener las mayores reservas de cobre del mundo, el costo de explotarlas es alto respecto a países competidores.

En este tema hay que dar un giro de timón para hacer que nuestros yacimientos recuperen la competitividad que tenían hace 15 años. Este es el mayor desafío que tiene Chile en su minería del cobre en la actualidad.

<https://claseejecutiva.emol.com/articulos/gustavo-lagos/cobre-chileno-sera-mas-verde-2035/>