

**Informe de El Comercio-IPE**

# El valor agregado de la minería

**Estudio** • La transformación de minerales dispersos en concentrados aportaría más valor agregado al desarrollo económico que los procesos de refinación.

INSTITUTO PERUANO DE ECONOMÍA (IPE)

En el Perú, la minería es, sin duda, el sector que causa más debate en torno a su importancia y su aporte al desarrollo económico y social del país. Entre los argumentos más conocidos, uno de los que suelen utilizar sus detractores es que genera reducido valor agregado.

Así, muchas veces se arguye que la minería no genera valor agregado puesto que únicamente involucra "extraer piedras y venderlas", y que para generarlo es crucial tener una industria refinadora o procesos posteriores. Sin embargo, según el último estudio elaborado por el Instituto Peruano de Economía (IPE), son en realidad las fases de exploración y explotación minera las que generarían mayor valor agregado en la economía.

En primer lugar, es necesario definir qué se entiende como valor agregado. En economía, el valor agregado hace referencia a la diferencia que existe entre el valor de los insumos necesarios para producir algo y el valor del producto final. Esta diferencia, llamada valor agregado, es consecuencia de un proceso productivo que utiliza y transforma los insumos.

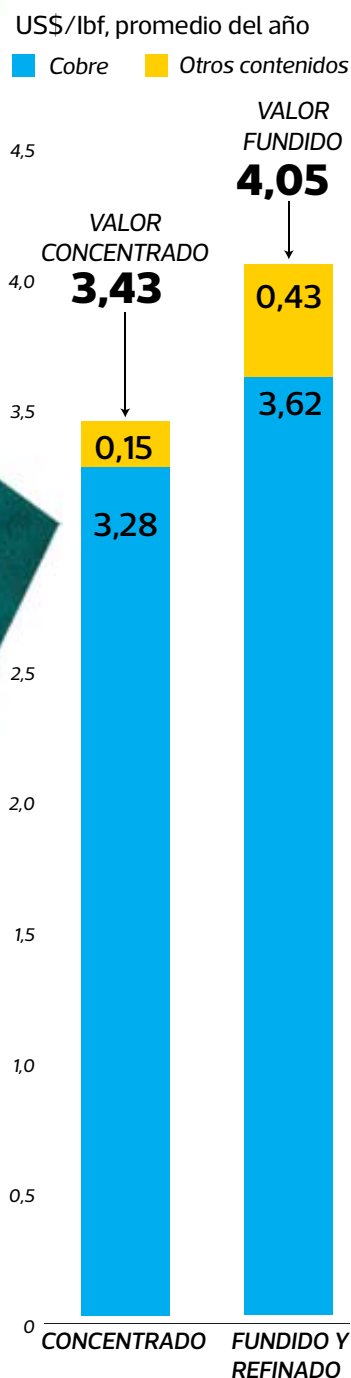
Por ejemplo, restaurantes que adquieren insumos como pescado, limón, cebolla y otros ingredientes, que llegan a costar S/15 en total, pueden producir platos de ceviche cuyo precio puede alcanzar los S/25, generando así un valor agregado de S/10.

En la minería, el valor agregado se genera al convertir minerales dispersos e imperceptibles en la tierra en concentrados de minerales con valor comercial. Pero estos concentrados son heterogéneos y con pureza distinta. Dependiendo de las características geológicas, pueden contener más minerales pagables o algunos penalizables.

Por ejemplo, es usual que los concentrados de cobre tengan contenidos de oro y/o plata que son valorados, pero también es posible que los concentrados tengan contenidos de arsénico que se penalizan en el precio. En este punto radica el valor

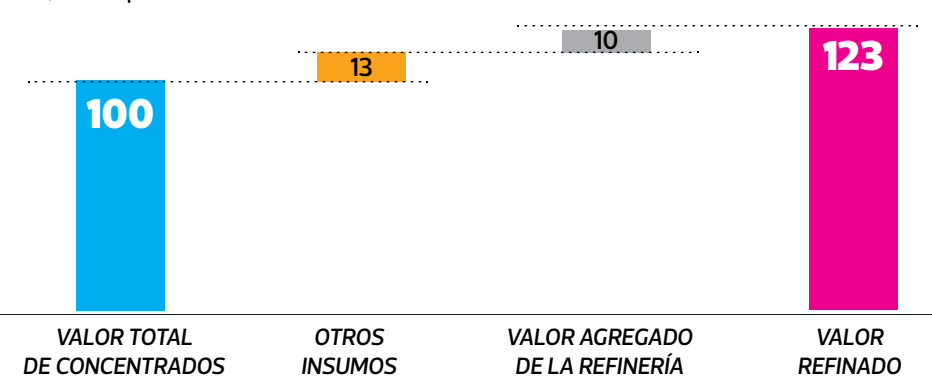


**Precio del cobre por proceso productivo 2012**



**Valor agregado estimado del Complejo Metalúrgico La Oroya, 2012**

US\$/TMF promedio del año



Fuente: SPC / IPE

lo aumenta el valor del producto en un 18%, y eso aun sin tomar en cuenta los costos de la refinación.

El estudio también estimó el valor agregado que generaba el Complejo Metalúrgico La Oroya, el cual era el centro de refinado más grande del Perú hasta el 2009, año en que suspendió operaciones. Los cálculos realizados indican que un concentrado mineral de un valor equivalente a US\$100 aumentaba su valor de mercado a US\$123 una vez refinado, pero para ello necesitaba utilizar insumos por un valor de US\$13 (por ejemplo, combustible y electricidad). Por lo tanto, se estima que el valor agregado de la refinación solo era de aproximadamente 10%.

Así, la conclusión principal del estudio es que gran parte del valor agregado de todo proceso minero se generaría en la exploración y extracción minera, mientras que la refinación tendría más bien márgenes menores.

**En la minería, el valor agregado se genera al convertir minerales dispersos e imperceptibles en la tierra en concentrados de minerales con valor comercial.**

**Si se divide la economía en sus 101 subsectores, la minería se ubica en el puesto 15 de mayor proporción de valor agregado.**

# **70%**

del valor final de los productos del sector minero extractivo compete a valor agregado, según el INEI.

agregado de la refinación, la cual convierte los concentrados con contenidos diversos en metales separados y con alto grado de pureza.

Entonces, ¿qué genera mayor valor: el efecto de transformar minerales dispersos en concentrados o el efecto de separar y purificar los concentrados? Un primer indicador para distinguir la actividad con mayor valor agregado es la información que provee el INEI. Según esta fuente, del valor final de los productos del sector minero extractivo, casi el 70% corresponde a valor agregado. Entre tanto, en el sector de refinación de metales, poco menos del 40% del

precio final representa valor agregado. Así, si se divide la economía en sus 101 subsectores, la minería se ubica en el puesto 15 de mayor proporción de valor agregado, mientras que el sector refinador se ubica en el puesto 66.

Una segunda forma es utilizar la información de las mismas empresas y los precios de mercado. Según la data recogida para el estudio, en el 2012 una libra de concentrado de cobre se comercializaba a US\$3,43 antes de refinarse. Luego de ser refinado, el valor de los metales contenidos en esa misma libra de concentrado ascendía en total a US\$4,05. De esta forma, el refinado so-