



## **EL VALOR AGREGADO DE LA MINERIA**

Aquino Portocarrero, Jhair

Bautista Chavez, Cindy

Huaman Huaytalla, Sandro

AMAUTAS MINEROS LIMA, COMITÉ DE INVESTIGACIÓN



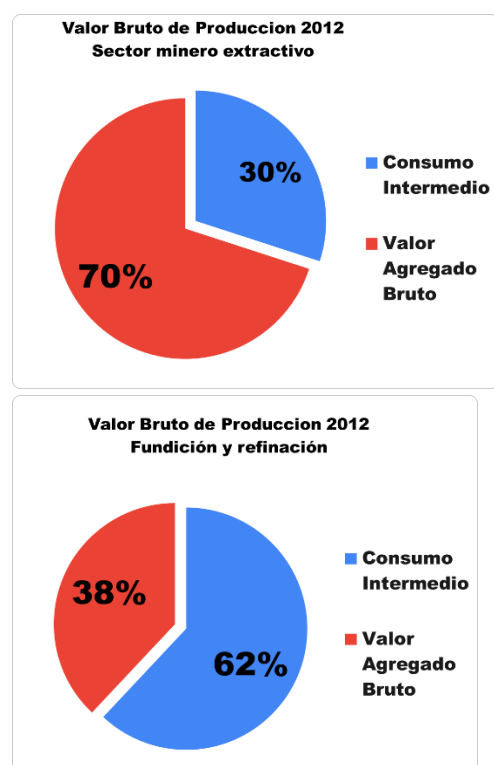
El Perú es un país extractivo que depende de la venta de materias primas, lo cual lo vuelve dependiente de los países industrializados. Dicha afirmación queda corroborada en las cifras de las exportaciones. En 2019 las exportaciones nacionales ascendieron a 47 688 millones de dólares, de los cuales un 29 308 millones de dólares corresponden a productos mineros metálicos y no metálicos (**60.2% del total**). Según el Banco Mundial, esto clasifica al sector minero como un **sector dominante** a nivel de exportaciones.

Por lo mencionado, es comprensible que dentro de un sector tan destacable existan diversas afirmaciones respecto a su actividad. Una de ellas es lo relacionado a las refinerías; pues se comenta que las refinerías le dan mayor valor agregado a los concentrados que producimos; sin embargo, según el IPE, considerando el aporte integral de la actividad minera, esto no sería así.

En lo que respecta al caso del cobre, en el país solo se refina aproximadamente el 12% (292,444 TMF) del total de cobre extraído por año (2,437,035 TMF). En consecuencia, teniendo en cuenta que el precio del concentrado representa el 90.6% del precio final del metal refinado, el proceso de transformación del concentrado mineral al ser refinado solo le **agrega un 9.4% de valor**.

De lo anterior se desprende que, el mayor valor agregado no se encuentra en la fundición y

refinación de metales, sino en el sector extractivo el cual comprende: la exploración, explotación y concentración del mineral. Estos aspectos económicos están englobados en el indicador económico de Valor Bruto de Producción (VBP) que no es mas que el valor de mercado; tanto para el sector extractivo minero, como para la industria metálica. Estudios recientes muestran los valores indicados en el **GRÁFICO 1**.



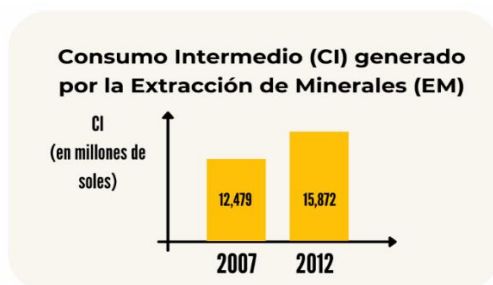
*Fuente: adaptado de Valor agregado de la minería, IPE 2017*

Podemos definir el **Consumo Intermedio (CI)** como la demanda de bienes y servicios entre los sectores económicos. En el contexto peruano, con respecto al valor de los concentrados de los minerales (el producto final del sector minero extractivo), el 30% proviene del valor de los insumos y

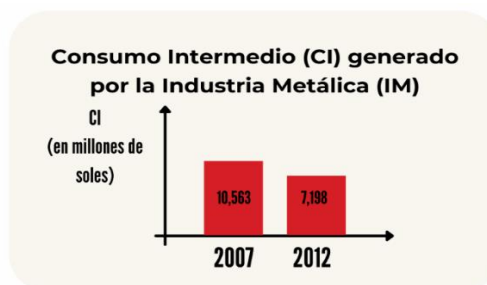
en el caso de las industrias de los metales(refinerías), un 62%.

A continuación, se ha desarrollado un gráfico donde se muestra la proporción con la que participa cada sector, el de Extracción de minerales y el de la Industria de metales.

Por otro lado, centrándonos en el consumo intermedio del sector minero en general, publicaciones recientes muestran el impacto transversal de la demanda a diversas actividades económicas (GRÁFICO 4); tales como: Transporte terrestre, Petróleo Refinado, Alquiler de maquinaria y equipo



El Consumo Intermedio generado por EM aumentó en casi en 28% entre 2007-2012.



El Consumo Intermedio generado por la IM disminuyó en 32% entre 2007-2012.

GRÁFICO 2

En estos gráficos, se evidencia que la cantidad del CI generado por EM en comparación con la generada por la IM en el 2007 fue casi la misma; sin embargo, en el 2012 el Consumo Intermedio de la EM llegó a duplicar el generado por la IM

A continuación, se ejemplifica los Consumos Intermedios en la cadena de valor del cobre (GRAFICO 3), enfatizando los sectores Extracción de minerales e Industria Metálica

En el GRÁFICO 4 podemos notar que el sector **transporte** se acrecentó porque los nuevos proyectos mineros están a larga distancia del puerto marítimo, para

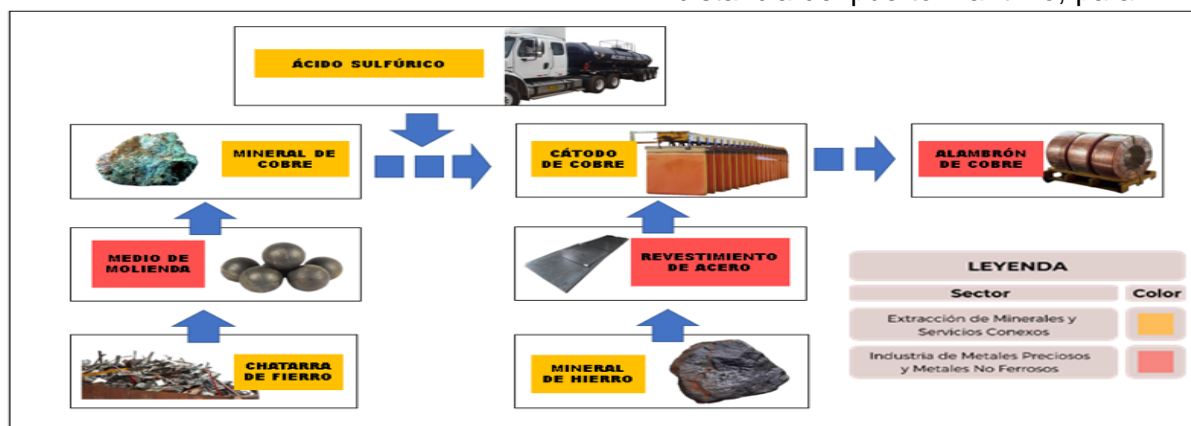


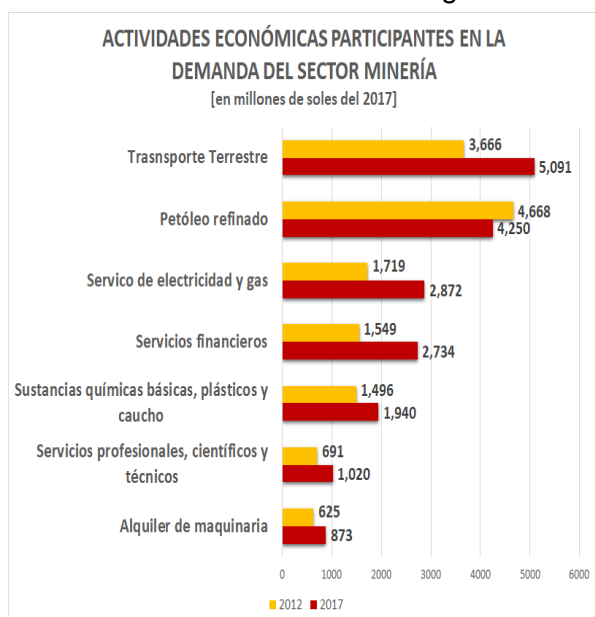
GRAFICO 3

Materias primas, insumos y productos semimanufacturados que participan en la cadena de valor del cobre; destacando su ubicación en el sector Extracción de Minerales e Industria de Metales.

Basado en Torres, Z. J. A. (2016). Cluster de las industrias en el Perú.

<https://files.pucp.education/departamento/economia/DDD427.pdf>

el traslado de insumos y maquinaria. En cambio, el consumo de **petróleo refinado**, disminuyó por el cambio a combustibles más eco amigables.



*Gráfico 4*

*Adaptado del IPE*

Un ejemplo del encadenamiento con los demás sectores que genera el sector se ejemplifica en los datos presentados por la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa (CCI) donde se menciona que los proveedores locales de la industria minera contribuyen con aproximadamente un 3% del PBI nacional. Esto representaría una oportunidad para aumentar la interrelación entre la minería y otros sectores, según sostiene Daniel Escalante, gerente del Clúster Minero del Sur de la CCI y del Banco de Desarrollo de América Latina. Es así que el Clúster Minero del Sur busca identificar contribuir a que los proveedores locales con base tecnológica puedan desarrollar productos y servicios tomando en cuenta las demandas de los principales desafíos del sector minero. Entre los tipos de

proveedores locales con los que se ha venido trabajando están aquellos asociados a los sectores de metalmecánica y textil.

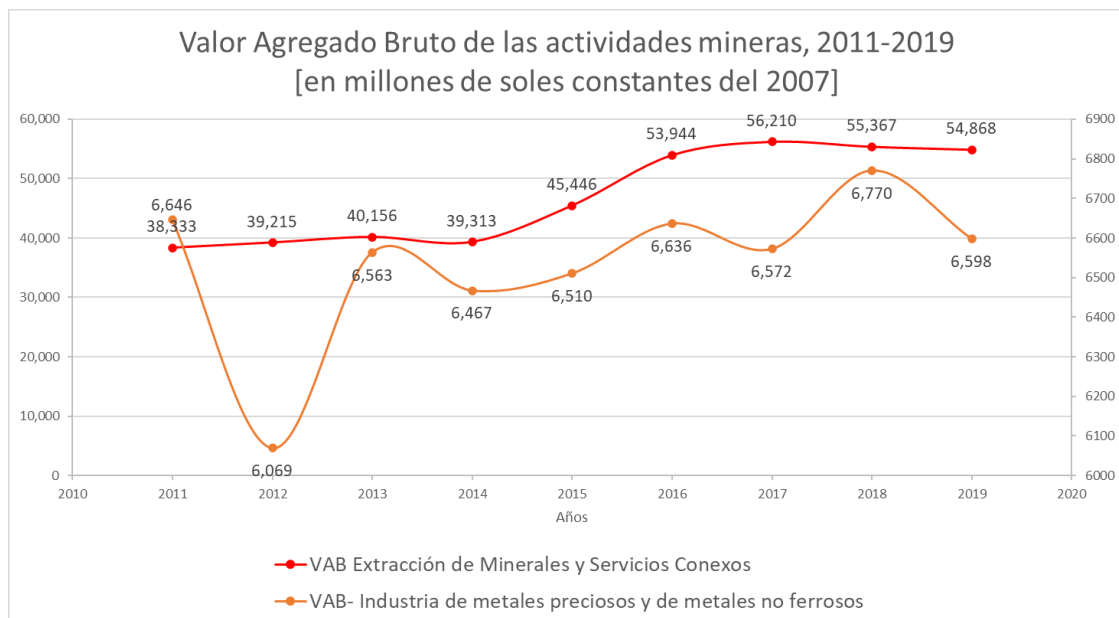
Esto quiere decir que, al demandar bienes y servicios de los demás sectores (de los proveedores), la minería puede ser considerada **promotora de una gran industria de valor agregado a partir de las altas exigencias tecnológicas, normativa y ambiental de la misma.**

Tal como indica los avances del Primer Estudio de Caracterización de Proveedores Mineros; donde la participación de estos en la cadena de valor del proceso minero, tiene un impacto económico de 4% del PBI nacional. Cabe resaltar, las Academias y las Asociaciones, por ejemplo, Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, son estratégicas para el desarrollo de proyectos de innovación que impacten a la industria de proveedores minero. Estos tres actores forman parte del ecosistema minero peruano.

En lo referente al Valor Agregado Bruto (VAB), este es una expresión del crecimiento económico; asimismo, es un indicador equivalente al Producto Bruto Interno. En lo que respecta a la tendencia del sector Minero Extractivo y de la Industria de metales preciosos y de metales no ferrosos; en el gráfico 4 se observa que, para la industria de metales preciosos y de metales no ferrosos,

hay una tendencia positiva con relación al VAB (pero desde el cierre del CMLO, no ha tenido un notable ascenso) que genera el primer grupo; por el otro lado, el VAB del segundo grupo tiene una tendencia decreciente (debido a la crisis sanitaria, pero en publicaciones recientes del INEI, muestra que este sector se va recuperando levemente).

Por otro el caso del empleo , según el Instituto Peruano de Economía (2017), la totalidad de efectos de la extracción minera sobre nuestra economía establecieron que, respecto del empleo en el año 2012, por cada puesto de trabajo generado de manera directa en el sector minero extractivo se generan adicionalmente 6.25 empleos en el resto de la economía. Sin



*Grafico 4: La tendencia estimada del VAB*

Entonces, se desprende del Gráfico 4, que el VAB en el sector extractivo es mucho mayor que del sector industria de metales preciosos. Además, para la Extracción de Minerales y Servicios Conexos, en el intervalo 2015-2017, la curva de pendiente positiva, es debido al inicio de producción de las empresas mineras como las Bambas. Este último evento, el **inicio de producción minera**, conlleva a la **multiplicación de empleo y tributación minera**.

embargo, desde las estimaciones respecto al año 2012, acontecieron diversos eventos en este sector que han logrado variar en forma positiva estas cifras

Para el año 2013 se logró completar la consolidación de la minera Antapaccay en la región Cusco y en 2014, de Toromocho en Junín. Seguidamente, en 2015 entraron en operación el proyecto Constancia en Cusco, la nueva ampliación de Cerro Verde en Arequipa y Las Bambas en

duplicar al generado por la Industria Metálica. Así mismo, a partir del 2012 el Valor Agregado del sector de Extracción Minera ha sido mayor al del sector Industria Metálica, esto se explica principalmente por el inicio de nuevos proyectos mineros y el cierre de la principal refinería del



GRÁFICO 5 Adaptado de: Contribución de la Minería a la Economía Nacional. (2021, febrero). Instituto Peruano de Economía (IPE).

Apurímac. De esta forma; según el Instituto Peruano de Economía (2021), tras el inicio de operaciones de grandes proyectos y una mayor integración de los existentes, en el año 2017 por cada empleo directo en minería, se generaron 8 empleos adicionales en otros sectores, considerando efectos indirectos e inducidos. Concluyendo que en 2017 hubo un aumento de 1.75 empleos adicionales, es decir, hubo aumento del 28% del total de puestos adicionales por cada empleo minero respecto al año 2012.

país. Esto quiere decir que la minería genera un mayor impacto a través del sector Extracción de Minerales.

En conclusión, el Consumo Intermedio generado por el sector de la Extracción de Minerales, en el periodo de 5 años, llegó a