

**UNIVERSIDAD DE LIMA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN**  
**2018-I**

Mejora de la eficiencia de exportación de concentrados de mineral en el Perú<sup>1</sup>

Díaz Huamán, Indira

**RESUMEN**

La exportación de minerales en nuestro país ha tenido subidas y bajadas en los últimos años, pero aun así el sector minero es el principal exportador de nuestro país. Al crecer las exportaciones las empresas deben estar preparadas para poder enfrentar nuevos retos y en consecuencia mejorar la eficiencia en cuanto a tiempo y costos de sus procesos. Por lo tanto, el objetivo de la investigación es mejorar la eficiencia de la exportación de concentrados de mineral en el Perú. Existen muchas variables que influyen en el logro de la eficiencia de los procesos, pero muchos de ellos no pueden ser controlados por las empresas, en esta investigación analizaremos dos variables que pueden ser manejadas de manera directa por las empresas, las cuales son la cadena logística y los operadores logísticos. El enfoque de esta investigación es mixto, una combinación del enfoque cuantitativo y cualitativo.

**Palabras clave:** exportación, minería, cadena logística, operadores logísticos

**ABSTRACT**

The export of minerals in our country has had ups and downs in recent years, but even so the mining sector is the main exporter of our country. As exports grow, companies must be prepared to face new challenges and consequently improve efficiency in terms of time and costs of their processes. Therefore, the objective of the research is to improve the efficiency of the export of mineral concentrates in Peru. There are many variables that influence the achievement of the efficiency of the processes, but many of them can't be controlled by the companies, in this research we will analyze two variables that can be handled directly by the companies, which are the logistic chain and the logistics operators. The focus of this research is mixed; it is a combination of the quantitative and qualitative approach.

**Keywords:** export, mining, logistics chain, traders

---

<sup>1</sup> Trabajo de investigación para la asignatura *Seminario de Investigación en Administración I*. Revisado por el Dr. Max Schwarz Díaz, profesor responsable de la asignatura.

## **INTRODUCCIÓN**

La minería es el principal exportador del país, el 2017 en términos porcentuales tuvo el 60% del total de exportaciones, su incremento provoca la expansión del PBI ya que tiene efectos directos e indirectos en la economía. Al crecer las exportaciones las empresas deben estar preparadas para poder enfrentar nuevos retos y en consecuencia mejorar la eficiencia en cuanto a tiempo y costos de sus procesos. La mayoría de los estudios se basan en mejorar la infraestructura, especialmente carreteras para llegar al puerto, pero esta variable depende del Estado y son cambios que se dan en su mayoría a largo plazo.

Por lo tanto, en esta investigación nos centraremos en dos variables: la cadena logística y los operadores logísticos, estas se pueden manejar internamente sin necesidad de depender del Estado.

## **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

Autores como He (2014), Ye, Chen Yan y Wang (2014) Gong, Tang, Xiao, Lin y Liu (2016) y Müller, Schweizer y Seiler (2016) nos han hablado sobre la importancia que tiene la minería para el desarrollo del país en donde se encuentre y que los minerales se han vuelto cada vez más importantes debido a su relativa escasez y su creciente demanda a nivel mundial, y que las empresas no deben dejar de lado el impacto negativo que pueden tener las actividades que realizan frente a la sociedad

Griffin, Lont y Sun (2014) y Ali, M. (2017) nos comentan sobre los costos que trae consigo la exportación de minerales y los factores que se deben de tener en cuenta, por lo que las empresas deben de aprender a adecuarse a los mercados a los que se dirigen.

Los autores de los artículos revisados para esta investigación los podemos apreciar en la Figura N°1 Estado de Arte en el Apéndice A.

## **EXPORTACIÓN EN EL PERÚ**

En el Perú, la política comercial y el desempeño del comercio exterior ha ido cambiando en las últimas décadas, según Ricardo Paredes (2010), si hablamos de los últimos 40 años podemos dividirla en dos etapas: la primera culmina en el año 1990, esta etapa estuvo llena de vaivenes entre periodos proteccionistas e intentos de apertura comercial y la segunda etapa que se caracteriza por el fortalecimiento de la apertura comercial y mayor integración a nivel global. Sumando a esto el buen desempeño que tuvo la economía en los últimos años, siendo más sólida y dinámica, según Luis Mesías (2010), dieron como resultado el incremento de la inversión extranjera, la expansión de la demanda interna y el crecimiento de la economía peruana en conjunto.

Según Juan Mathews (2015), el modelo de economía abierta ha ido formando progresivamente al Estado, las empresas y los individuos, forzando a que se concentren en mejorar su capacidad para competir, sobrevivir en primer lugar y luego crecer.

Así, las exportaciones del Perú mostraron un crecimiento sostenido, según Adex (2018), para el año 2017 crecieron por segundo año consecutivo gracias a un mejor desempeño de los minerales y de la agroindustria, cerrando en \$44,058 MM lo que representó un incremento de 22,7% respecto al 2016.

La actividad minera es una de las principales impulsoras del crecimiento de la economía peruana en las últimas décadas, según

la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2018), entre el 2013 y el 2017, el sector minería e hidrocarburos registró un crecimiento acumulado de 37,5%. Gran porcentaje de las exportaciones provienen de este sector, en el 2017 representaron alrededor del 60% de las exportaciones totales del Perú. El valor de las exportaciones de minerales en los últimos años sufrió un descenso, el 2017 sumaron \$27,159 MM a diferencia del 2011 donde sumaron \$27,361 MM, esto es debido principalmente a la reducción de los precios internacionales de los metales y del volumen exportado. En la Figura N°2 Apéndice A, podemos observar las variaciones en la venta que ha tenido la exportación de minerales y el peso de las exportaciones mineras frente a las exportaciones totales desde el año 2000 hasta el año 2017.

Debido a la gran importancia que tiene la exportación de concentrados de mineral, esta investigación se basa en mejorar la eficiencia del proceso, este problema es complejo ya que depende de diversos factores entre los cuales tenemos: el contrato comercial, el precio de concentrados de mineral, la circulación vial, el transporte, la distribución, el almacenamiento, el producto terminado, el entorno social, el entorno político, Aduana, la cadena logística, la Sunat (impuestos y tributos), los tratados comerciales, los operadores logísticos y la cadena logística, de los cuales nos enfocaremos en los operadores logísticos y la cadena logística ya que son variables manejables.

### **OPERADORES LOGÍSTICOS**

Según Carreño (2017), los operadores logísticos son empresas especializadas en realizar actividades logísticas representando a la empresa contratante, o cliente. A diferencia de empresas de transporte y almacenamiento, los

operadores logísticos ofrecen más servicios, hasta llegan a ejecutar y tomar responsabilidades por algunas o todas las funciones del proceso logístico.

En nuestro país, los grandes operadores logísticos, se están enfocando en brindar soluciones más completas al sector minero, ofreciendo servicios en toda la cadena logística minera: recojo de mercadería, trámites en aduanas de origen, internamiento de la mercadería, y el transporte hasta el puerto de embarque que generalmente es el Callao. Es importante que tengan certificaciones que garanticen que sus procesos están siendo controlados, y tengan validaciones que constaten y verifiquen los procesos críticos ya que las empresas mineras lo valoran.

Los clientes del sector mineros son cada vez más exigentes en cuanto a tiempos, calidad en el servicio, la asesoría logística brindada para la mejora de su cadena de suministros y el uso de las tecnologías de información, por lo que los servicios logísticos están en constante evolución, además que tienen que cumplir con requerimientos del Estado. En nuestro país contamos con los siguientes operadores logísticos: Glencore, Trafigura, Dreyfus, Nexxtrade, MRI, y MK.

### **CADENA LOGÍSTICA**

No debemos confundir la cadena de suministros con la cadena logística, en la cadena logística se organiza el transporte necesario para realizar los envíos, el mantenimiento y control de la flota, el almacenamiento y organización de la mercancía que está vendida, tiene como objetivo principal la entrega de los productos producidos en la fábrica hasta el cliente final. Por otro lado, la cadena de suministro se controla

desde la adquisición de las materias primas hasta la entrega al cliente, pasando por la producción de bienes y el almacenamiento de estos. Es decir, la cadena logística es una parte de la cadena de suministro.

Si nos enfocamos en el sector minero, para la exportación de los productos mineros existen tres modelos vigentes de transporte que podemos apreciar en la Figura N°3 Apéndice A.

## **PROPUESTA**

En esta investigación se propone la siguiente hipótesis, si se reducen los costos del proceso de la cadena logística y los tiempos de los operadores logísticos se mejorará la eficiencia de la exportación de concentrados de mineral en el Perú.

El tipo de metodología que se usará es aplicado, ya que se concentra en resolver un problema práctico, que es la exportación de concentrados de mineral, es diacrónica u horizontal ya que la información abarca largos períodos de tiempo, de más de 3 años. Además, es de fuente primaria ya que se tomará data directamente de la población y de la muestra seleccionada para el estudio.

Además, es de diseño experimental ya que está basada en un experimento y la muestra que se utiliza será tomada de manera aleatoria. Las variables que usaremos serán la cadena logística en las empresas mineras y los operadores logísticos que operan en nuestro país. Entre la población de estudio tenemos, por ejemplo:

- Empresas mineras: Minera Antamina, Min Cerro verde, Southern Perú, Minería las Bambas, Glencore Perú, Cormin/ Trafigura, Minera Antapaccay, Minera Yanacocha,

Vototantin – Cajamarquilla, Minera Barrick, entre otras.

- Operadores logísticos: Glencore, Trafigura, Dreyfus, Nexxtrade, MRI, y MK.

El número de nuestra población es 8239 (MINEM, 2018), esta es la cantidad de empresas mineras que existen en nuestro país en la actualidad. Los resultados muestran un tamaño de la muestra  $n = 11.75$  empresas mineras, es decir se requiere una muestra de 12 empresas mineras para poder desarrollar la investigación con los parámetros seleccionados. El método que se utilizará será una encuesta a la muestra hallada anteriormente, la técnica a usar serán las entrevistas personales y el instrumento que se utilizará en esta investigación serán los cuestionarios que realizaremos de manera aleatoria a expertos que trabajen en las entidades mencionadas anteriormente.

## **CONCLUSIONES**

- El sector minero es el sector que más aporta al total de exportaciones del Perú, con aproximadamente el 60% el año 2017.
- Existen variables que influyen en la eficiencia de la exportación de concentrados de mineral en el Perú, pero no todos pueden ser manejados por las empresas, por lo que tienen que depender del Estado.
- Los operadores logísticos ofrecen más servicios a diferencia de empresas de transporte y almacenamiento.
- La cadena logística no debe ser confundida con la cadena de suministro.

## REFERENCIAS

ADEX. Página web: [www.adexperu.org.pe](http://www.adexperu.org.pe)

Ali, M. (2017). *Determinants of related and unrelated export diversification*. *Economies*, 5(4), 50.

BCRP. Página web: [www.bcrp.gob.pe](http://www.bcrp.gob.pe)

Carreño, S. A. (2017). *Cadena de suministro y logística*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial.

Gong, P., Tang, B., Xiao, Y., Lin, G., & Liu, J. (2016). *Research on china export structure adjustment: An embodied carbon perspective*. *Natural Hazards*, 84, 129-151.

Griffin, P.,A., Lont, D.,H., & Sun, Y. (2014). *Supply chain sustainability: Evidence on conflict minerals*. *Pacific Accounting Review*, 26(1), 28-53.

Guevara, E. N. F., Guevara, E., Novak, F., & Digitalia, Inc. (2010). *El Perú y el comercio internacional*. Pontificia Universidad Católica de Perú.

He, Y. (2014). *Reregulation of china's rare earth production and export*. *International Journal of Emerging Markets*, 9(2), 236-256.1

Linklater, D., Osterling, O. (2015). *Experiencias de comercio exterior: casos 100% peruanos*. Lima: Universidad de Lima, Fondo Editorial.

MINEM. Página web: [www.minem.gob.pe](http://www.minem.gob.pe)

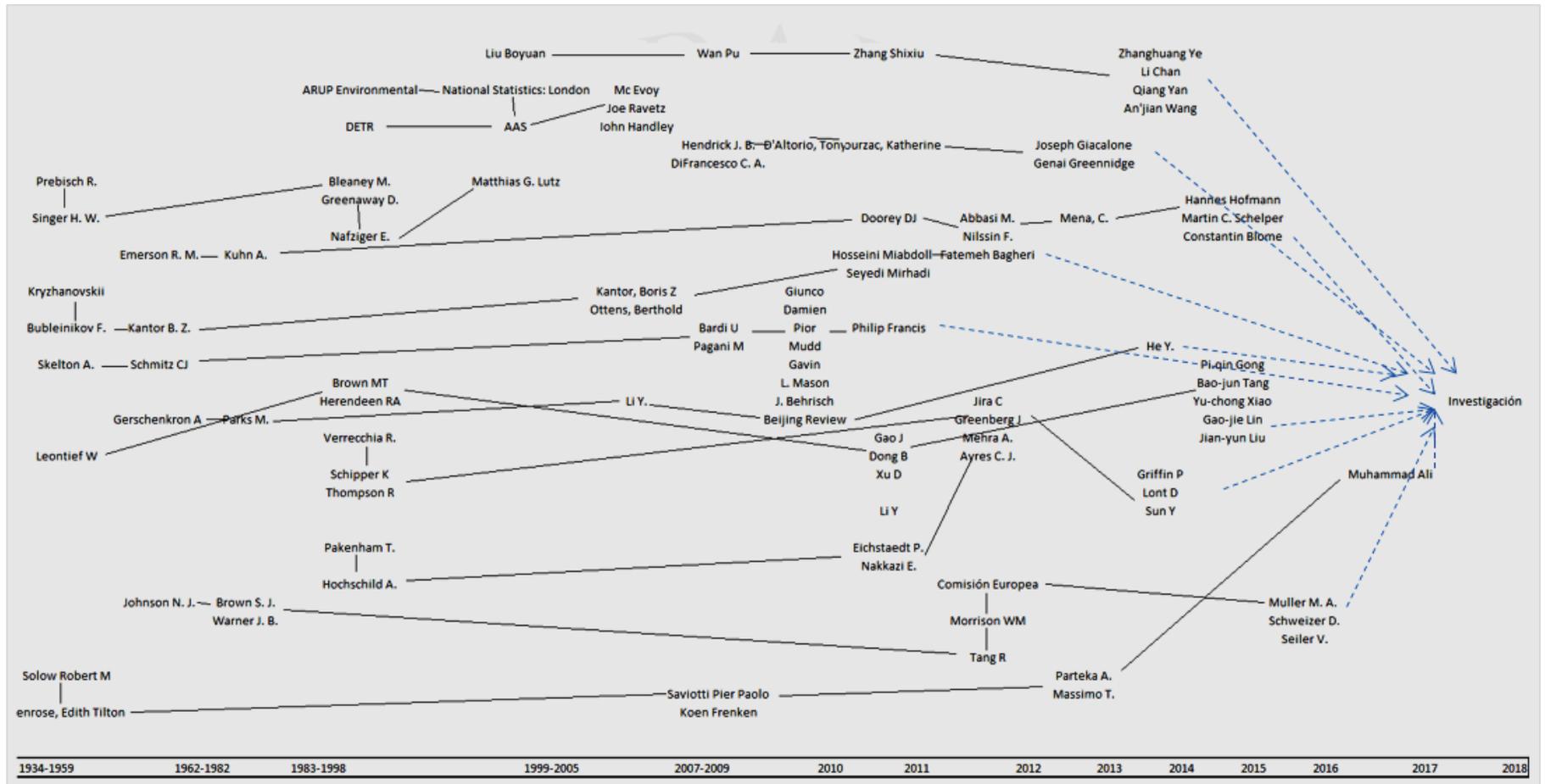
Müller, M.,A., Schweizer, D., & Seiler, V. (2016). *Wealth effects of rare earth prices and china's rare earth elements policy*. *Journal of Business Ethics*, 138(4), 627-648.

SNMPE. Página web: [www.snmpe.org.pe](http://www.snmpe.org.pe)

Ye, Z. H., Chen, L., Yan, Q., & Wang, A. J. (2014). *A review of exploitation, utilization and strategic research of nonmetallic minerals in china*. *Applied Mechanics and Materials*, 666, 359-362.

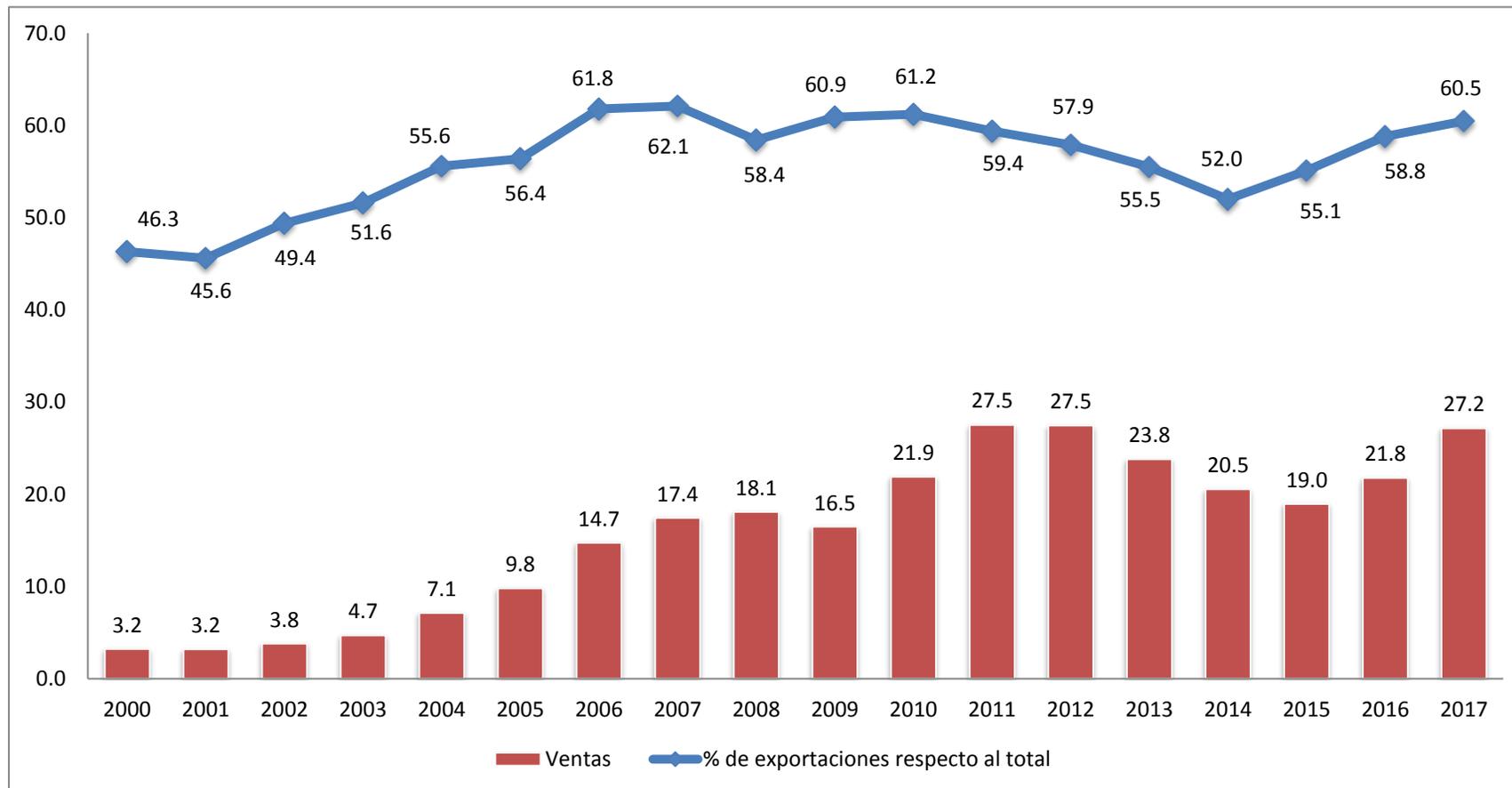
## APENDICE A

Figura 1: Estado de Arte



Elaboración: Propia.

Figura 2 Exportaciones Mineras



Fuente: BCRP. Elaboración: Propia.

Figura 3 Modelos logísticos de exportación de concentrados de mineral

