

La volatilidad del tipo de cambio en las empresas exportadoras de productos minerales en Colombia: un análisis entre 2015-2019

Erika Yamile Rodríguez Zuluaga
Johana Ortiz Gil

Semillero de Investigación de Mercado de Valores y Divisas
Tecnológico de Antioquia



Resumen

La volatilidad de la tasa de cambio ha sido ampliamente estudiada a través de la literatura donde se describe el comportamiento y los efectos que genera en las empresas exportadoras, ya que su variabilidad puede ser determinante para el éxito y desempeño económico de las firmas. Con base en lo anterior, el propósito de este trabajo es describir la relación entre la variabilidad de la tasa representativa del mercado (TRM) y el desempeño exportador de las empresas del sector de productos minerales en Colombia. Para ello, se realizan tres procedimientos: 1) un análisis del sector de acuerdo con la subpartida arancelaria 27; 2) un análisis descriptivo de la serie de tiempo de la TRM y 3) un análisis correlacional. La información de las empresas fue descargada de la base de datos Legiscomex y de la TRM del Banco de la República durante el periodo de análisis 2015 hasta 2019.

Palabras clave: tasa de cambio, empresas, productos minerales, Banco de la República.

Introducción

El Banco de la República explica que la volatilidad es el alza y el descenso de la variación o de la rentabilidad de un activo financiero dependiendo de un periodo de tiempo determinado, ya que esta puede afectar el sector real y financiero a causa de la alta variabilidad o la varianza creciente. Existe gran variabilidad cuando los precios están aumentando y disminuyendo constantemente, para el caso de Colombia es más la devaluación que la revaluación.

En este sentido, lo volátil de la tasa de cambio ha sido ampliamente estudiada a través de la literatura, donde se describe el comportamiento y los efectos que generan en las empresas exportadoras, debido a que su variabilidad puede ser determinante para el éxito y desempeño económico de las firmas, de tal manera que depende de los comportamientos que tiene cada mercado. Cada empresa tiene una forma de manejo en sus procesos de intercambios de bienes o servicios, esto mismo genera un impacto en su propio mercado. En ese sentido, la volatilidad en gran parte se produce debido a las constantes variaciones que tiene la globalización, donde cada mercado debe adaptarse a esta variable importante en su propio ámbito organizacional.

Algunos autores afirman que la estructura volátil puede variar en el sector primario, ya que no todos los precios de las empresas responden de forma constante ante los cambios en el entorno internacional. Por tanto, en el exportador también se ve reflejado en el precio de las exportaciones que dependen de la variación propia en la parte, puesto que la variabilidad de las tasas de cambio es un motivo de preocupación debido a que la fluctuación del tipo de cambio genera intereses sobre el nivel de precios futuros.

Por otro lado, cabe resaltar que la mayor volatilidad del tipo de cambio se traslada a un costo mayor a los operadores con prevención al riesgo y a menos comercio exterior. Esto quiere decir que aumenta el riesgo cambiario, lo que lleva a que los comerciantes tengan miedo y, como resultado, reduzca el comercio; por lo que se da a entender que hay una relación negativa entre el comercio internacional y la variabilidad del tipo de cambio.

Ahora bien, se calcula el impacto de la devaluación con respecto al crecimiento del peso colombiano, hallando que hay ciertos estudios los cuales muestran efectos negativos de la devaluación o revaluación del dólar sobre diferentes sectores de la economía colombiana. Asimismo, Vanegas et al. (2014) hacen referencia a que la importancia de las diferenciaciones en el valor de las divisas principales se debe a la ideología diaria de estas en los diferentes mercados cambiarios mundiales; a su vez, la facilidad e importancia que ofrecen estos mercados atraen a un mayor número de participantes. De igual manera, estas diferencias posiblemente pueden llegar a afectar las exportaciones concibiendo un cambio para los exportadores; las diferenciaciones en el valor del dólar rescatan un papel importante en todo el mundo, ya que las perspectivas del valor futuro de esta divisa afectan a las empresas mineras desde las inversiones hasta las tasas de interés a largo plazo.

Por consiguiente, autores como Mendoza (1995), Kose y Riezman (2001) y Kose (2002) mencionan que la volatilidad de los términos de intercambio tiene mucho que ver con la fluctuación a corto plazo. Sin embargo, cambiar por estos países en desarrollo suelen ser más exhibidos que las economías más evolucionadas a efectos de variaciones macroeconómicas; según como sea la dimensión de las barreras financieras, asimismo será el progreso económico de las empresas. Aquí las organizaciones son potencialmente sensibles a los efectos cambiarios disminuyendo sus intenciones de comercio con las naciones que tuvieron una alta fluctuación en el tipo de cambio.

Por otra parte, el autor McKenzie (1999) menciona que la fluctuación en los diferentes tipos de cambio puede disminuir un porcentaje del comercio internacional debido a que los negociantes opuestos al riesgo reemplazan a los de mayor riesgo por otras alternativas menos riesgosas. Por tanto, es importante para las empresas ejercer control previo; en tal sentido, las relaciones comunes que tiene la oscilación de la tasa de cambio y la hipótesis en las empresas exportadoras dependen del nivel de acceso al mercado financiero que tengan las firmas.

En ese mismo contexto, Caglayan y Demir (2014) asemejan medios donde se identifica la fluctuación de la tasa de cambio que podría aquejar las firmas reduciendo créditos del sistema bancario, alterando costos de producción en las empresas, causando en la hoja de balance un efecto negativo. Además, se ha mencionado que el dilema en la devaluación afecta positivamente la inversión a través del efecto sobre el precio del capital debido a que las compras del capital les permiten protegerse de la incertidumbre una vez hayan formado sus expectativas de devaluación.

Por esta razón, la fluctuación cambiaria analizada desde diferentes opiniones de autores, sobre la revaluación y devaluación frente al impacto que tiene en la volatilidad de la tasa de cambio; también menciona que intervienen en el desarrollo de las empresas, de manera que causa un gran impacto en las operaciones de comercio internacional, tal como sucede en los sectores de agricultura, manufacturas y comercio (Iregui et al., 2013).

Por otra parte, el Banco de la República define la TRM mencionando el aumento de pesos colombianos por un dólar estadounidense, haciendo alusión a que la TRM se calcula en las operaciones de compras y ventas de divisas entre terceros financieros que negocian en el régimen cambiario colombiano, cumpliendo la negociación de la divisa.

Otra forma de contribuir: en los regímenes cambiarios el Banco de la República de Colombia no ha obtenido una medición muy precisa en el régimen de la volatilidad para inducir un cambio en el mercado. De tal manera, el efecto del banco central con respecto a la volatilidad del tipo de cambio depende de qué tan desarrollado se encuentre el país. En cuanto a Colombia, se presenta una revaluación del peso frente al

dólar, y hay una disminución en las exportaciones, pero un incremento significativo en las importaciones, teniendo como efecto una desviación en la volatilidad y en la tasa de cambio (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2001).

En cuanto al sector a analizar, es válido resaltar que, de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2010- 2014, el sector minero-energético es considerado por el gobierno actual como una locomotora para el crecimiento de la economía. Al observar el contexto de las exportaciones nacionales, se puede afirmar que la parcela juega un papel primordial dentro de la economía colombiana (Ortiz y Aguilar, 2013). También, cabe resaltar que, según la Agencia Nacional de Minas (ANM) (Marca País Colombia, 2014), uno de los aspectos positivos sobre dicha división destaca que, Colombia cuenta con el 55 % de la producción mundial de esmeraldas y Latinoamérica es el primer productor de carbón, cuarto de níquel y sexto de oro; así como las explotaciones y minerales en el país también se amplían a materiales de construcción tales como platino, sal, cobre, manganeso y uranio. De esta manera, las exportaciones mineras y de hidrocarburos, han logrado adquirir importancia hasta el punto de representar más del 70% del total de las exportaciones colombianas y contribuir a la balanza de pagos (Procolombia, 2013).

De tal manera, es pertinente realizar un trabajo de investigación sobre la volatilidad del tipo de cambio en las empresas exportadoras de productos minerales en Colombia: un análisis entre el 2015-2019. El objetivo es medir la relación que puede existir entre el tipo de cambio y las exportaciones de la subpartida arancelaria número veintisiete. Para ello, se plantea hacer un análisis de correlación y de regresión lineal buscando conocer el efecto que la volatilidad del tipo de cambio tiene sobre este sector y su comportamiento durante los cuatro o cinco años. Como resultado se espera conocer el efecto positivo o negativo que este tenga dentro del sector minero y ver si se ha visto restringido y en qué manera en los últimos cinco años.

Por consiguiente, se considera analizar los efectos cambiarios del sector minero, puesto que ayuda a contextualizar y entender a las presentes y futuras investigaciones sobre los comportamientos de dicho renglón económico. A su vez, ayuda a clasificar los productos más relevantes en las exportaciones para el crecimiento económico en materia del sector.

Metodología

Este trabajo aborda una metodología de carácter mixto, considerando que se compone de dos fases principales. Tras obtener la base de datos objeto de estudio, la primera se organiza desde un análisis descriptivo del estado actual del sector minero-extractivo colombiano, abordando los principales productos de exportación que lo componen, describiendo los departamentos de origen y los principales países de destino de las exportaciones. Mientras tanto, en la segunda, el estudio toma un enfoque más analítico-cuantitativo, al aplicar un análisis de correlación y regresión lineal simple sobre la TRM y sus posibles efectos sobre el valor de las exportaciones mineras.

Construcción de la base de datos del estudio

Para crear la base de datos bajo la cual se analizó el impacto de la tasa de cambio frente a las exportaciones en este estudio fue necesario emplear distintas etapas. Inicialmente, se identificaron los datos correspondientes al sector minero a través del capítulo arancelario 27 del directorio exportador de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), el cual considera bienes como combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias y ceras minerales. Posteriormente, el periodo de tiempo seleccionado estuvo comprendido entre 2015 y 2019, buscando que se pueda tener una visión actualizada de la situación del sector, pertinente para conocer o resaltar las posibles variaciones en las exportaciones frente al tipo de cambio.

Por último, para la consolidación de la base de datos final fue necesario usar información proveniente de las plataformas digitales Legiscomex y Banco de la República, buscando unir los datos correspondientes a las variaciones de la TRM (el equivalente de 1 USD a pesos colombianos) diaria durante los cinco años con otros factores propios del comercio internacional como valores de exportación, empresas exportadoras durante este periodo, valor FOB, modo de transporte, país de destino y el departamento de origen de los bienes.

Análisis propuestos

Autores como Sabino (2002) refieren que las investigaciones descriptivas se proponen a conocer grupos homogéneos de fenómenos para establecer una descripción de sus características. Partiendo de este concepto, el presente estudio se propone emplear un análisis descriptivo inicial que permita caracterizar y describir el perfil del sector estudiado a través del comportamiento de los productos que lo componen, los mercados a los que exporta, los departamentos que lo conforman y su comportamiento en los últimos años.

Tras conocer el perfil y las cualidades del sector a través del análisis descriptivo, la metodología se enfoca específicamente en la medición de los posibles efectos de la tasa de cambio sobre el comercio minero colombiano en los mercados internacionales. De esta manera, se aplicó un análisis de correlación y un modelo de regresión lineal simple en el programa Excel (2020) debido a su practicidad en la aplicación y conociendo la utilidad de este tipo de métodos estadísticos para hallar posibles relaciones entre un conjunto de variables. Para dicha regresión se siguió lo indicado por Hernández et al. (2014) como se muestra en la siguiente ecuación.

$$y = a + bx \quad (1)$$

Discusión y resultados

Los resultados se encuentran en proceso de construcción y se espera que puedan aportar al conocimiento y estudio del sector minero colombiano. Igualmente, los resultados deben resaltar los posibles efectos negativos o positivos que presenta la TRM frente a la fluctuación de las exportaciones, dando a conocer un panorama más completo del comportamiento del sector minero ante las dinámicas cambiarias internacionales. Los resultados parciales hallados hasta el momento se encuentran a continuación:

Figura 1. Total de exportaciones FOB por año

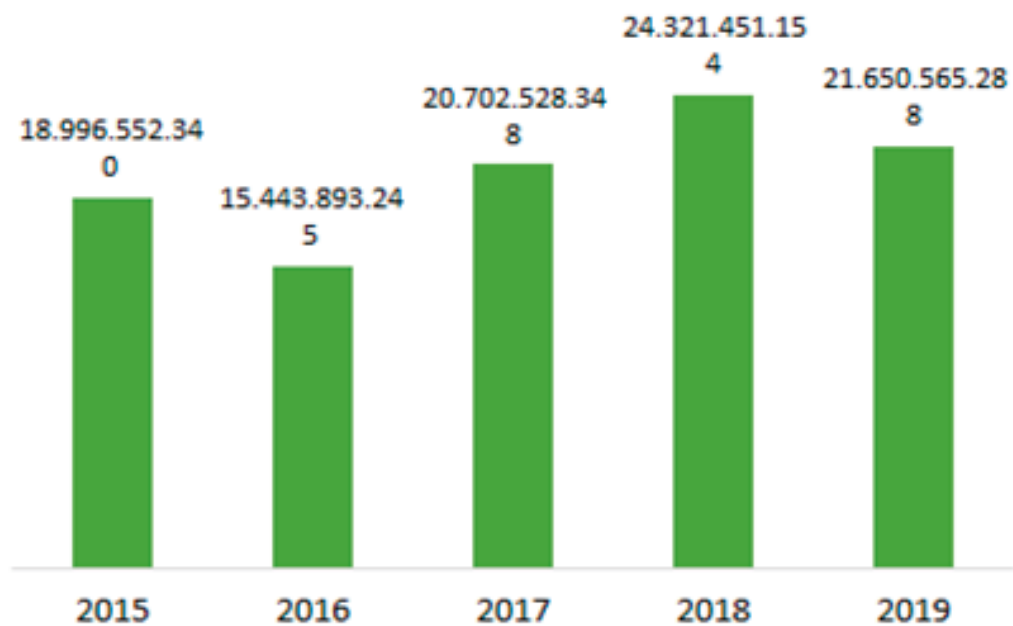


Figura 2. Monedas más utilizadas para la exportación de bienes en el sector minero

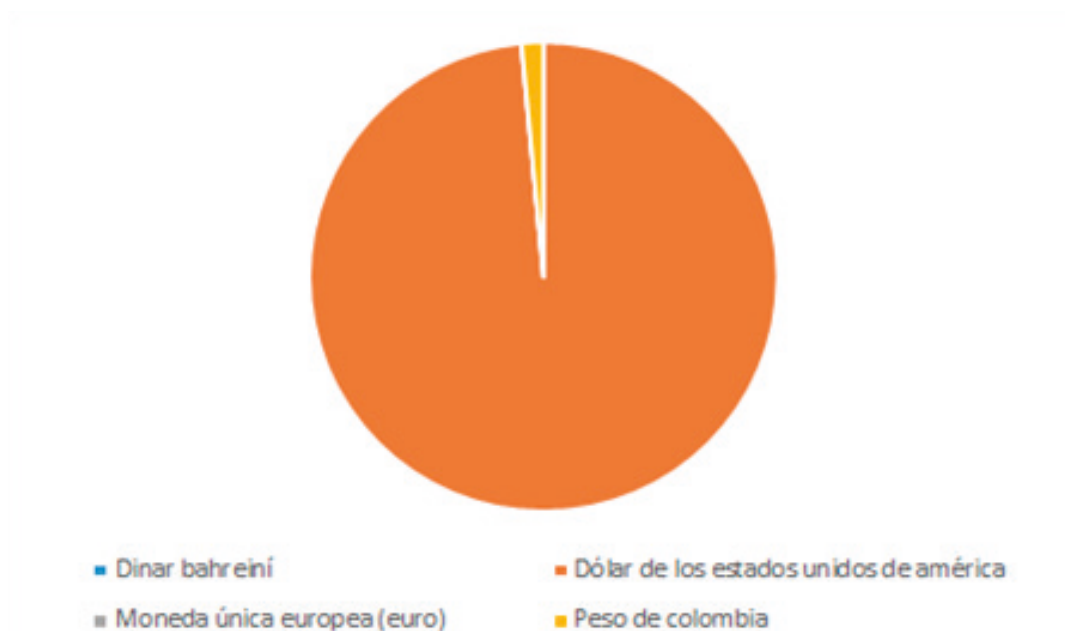


Figura 3. Comportamiento exportador anual frente a la TRM

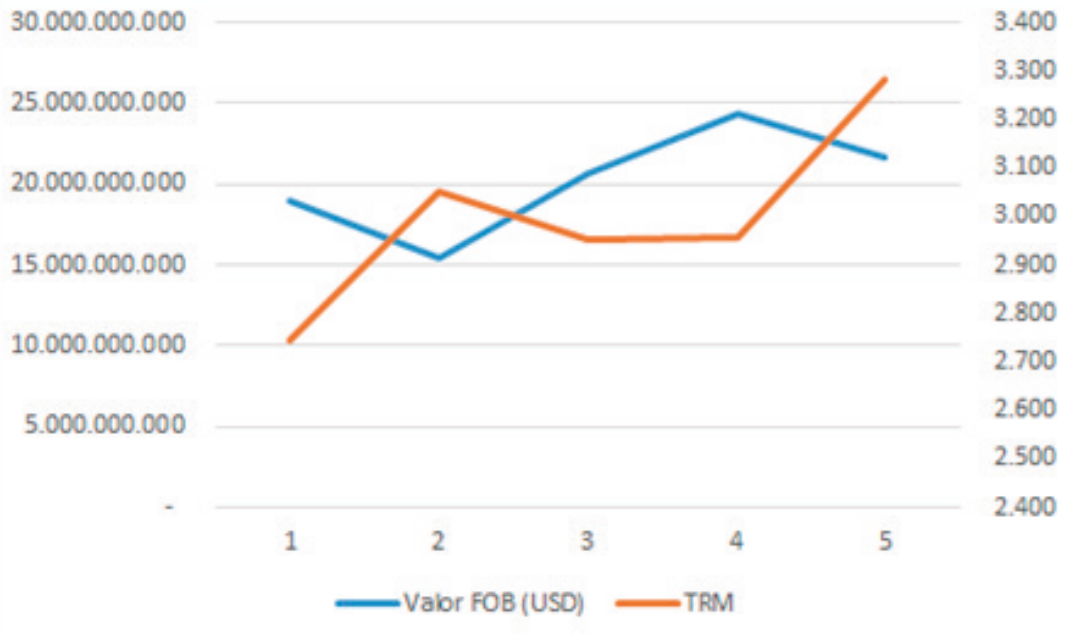


Figura 4. Comportamiento exportador mensual frente a la TRM

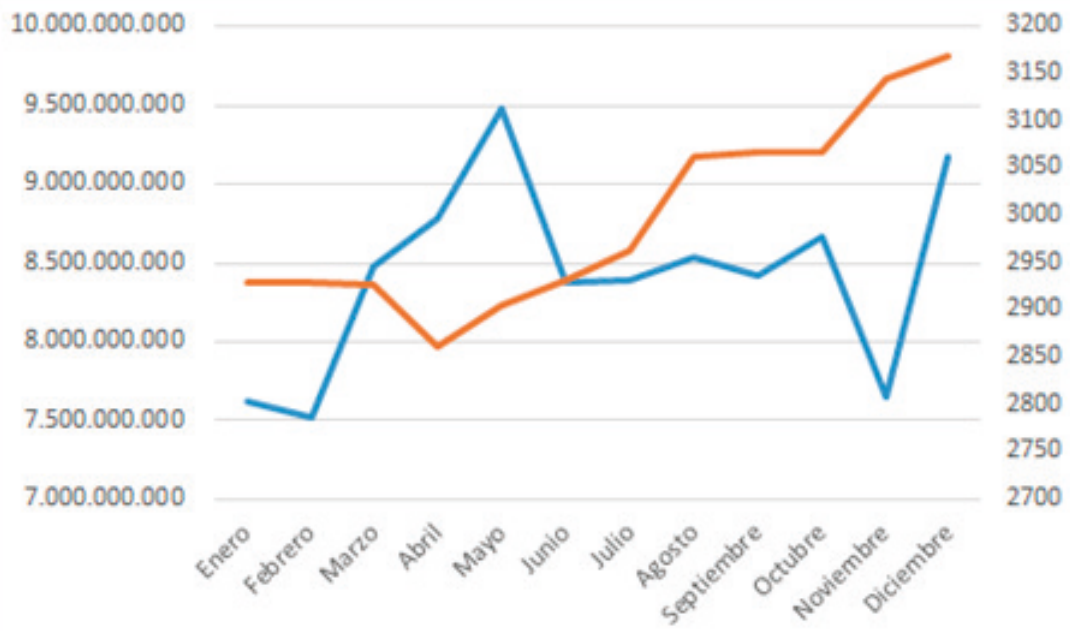
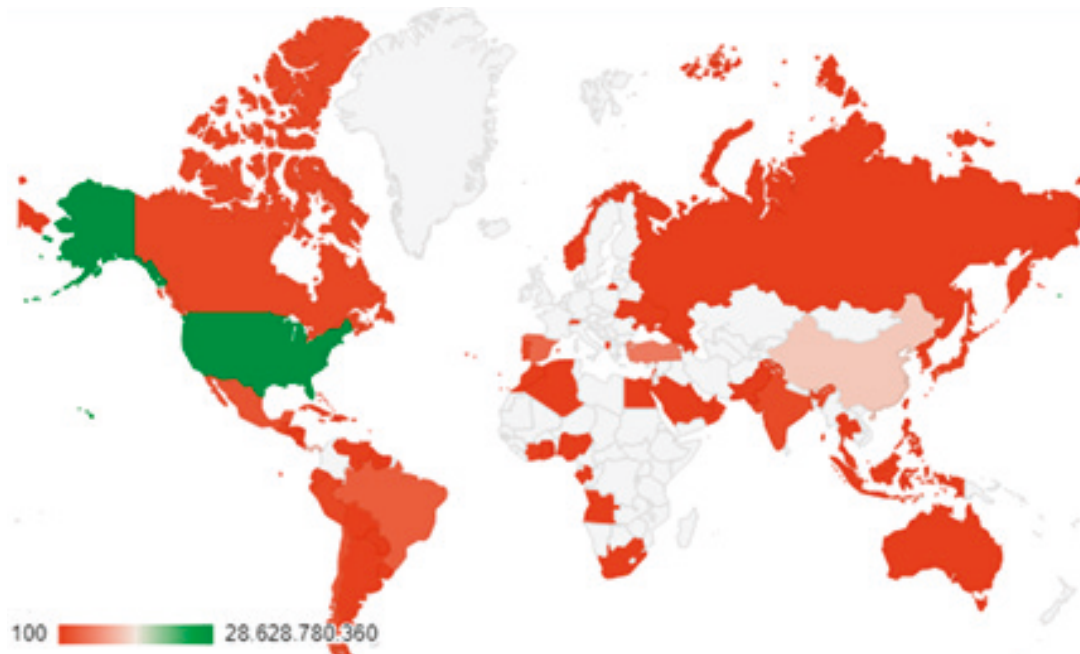


Figura 5. Variaciones anuales de la TRM



Figura 6. Principales destinos de las exportaciones del sector minero.



Conclusiones, recomendaciones y limitaciones

Considerando que el presente estudio planteó medir la relación entre el valor de las exportaciones del sector minero colombiano y la fluctuación de la TRM durante el periodo 2015-2019, se pueden resaltar los siguientes hallazgos:

- Los resultados hallados demuestran el efecto negativo que puede causar la subida en los precios de la TRM en el comportamiento de las exportaciones del sector minero.
- A partir de los resultados de este estudio, se puede afirmar que durante el periodo de tiempo analizado hubo un gran porcentaje de mortalidad exportadora dentro del sector minero correspondiente al 75,76%.
- A partir del estudio se puede resaltar la importancia del sector minero en la economía colombiana y cómo influye en el sector exportador.
- En este estudio se puede afirmar que la volatilidad es un comportamiento que puede afectar positiva o negativamente las exportaciones del sector estudiado.
- Este estudio ayuda a afirmar que la utilización de bases de datos de fuentes oficiales, con información exportadora y del tipo de cambio, permite realizar análisis más profundos sobre el comportamiento de las exportaciones frente a las fluctuaciones de la moneda en el tiempo.

A partir de los hallazgos mencionados líneas arriba, se puede afirmar que el objetivo planteado en este estudio se logró a cabalidad, resaltando ampliamente la relación e interacción que se ha presentado entre las exportaciones y la fluctuación de la TRM durante los últimos años. Asimismo, se espera que este trabajo sirva como referente sobre el estudio de las posibles afectaciones que tiene la TRM en el comportamiento de las exportaciones y que esta metodología pueda ser aplicable a otros sectores para entender mejor la incidencia del tipo de cambio en el desarrollo del país.

Referencias

- Caglayan, M. y Demir, F. (2014). Firm Productivity, Exchange Rate Movements, Sources of Finance and Export Orientation. *World Development*, 54, 204-219.
- Fondo Monetario Internacional [FMI]. (2001). *Colombia: Staff Report for the First Review Under the Extended Arrangement*. FMI. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2001/012/article-A001-en.xml>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Iregui, M., Melo, L., Ramírez, M, y Delgado, C. (2013). El efecto de la volatilidad y del desalineamiento de la tasa de cambio real sobre la actividad de las empresas en Colombia. *Borradores de economía*.
- Kose, M. (2002). Explaining Business Cycles in Small Open Economies: How Much do World Prices Matter? *Journal of International Economics*, 56, 299-327.
- Kose, M. y R. Riezman (2001). Trade Shocks and Macroeconomic Fluctuations in Africa. *Journal of Development Economics*, 65, 55-80.
- Marca País Colombia. (2014). *Datos Sobre las Esmeraldas Colombianas*. <https://www.colombia.co/extranjeros/negocios-en-colombia/exportacion/10-cosas-que-debes-sabersobre-esmeraldas-colombianas/>>
- Martínez, A. y Aguilar, T. (2013). *Estudio sobre los impactos socioeconómicos del sector minero en Colombia: encadenamientos sectoriales*. Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo [Fedesarrollo].
- McKenzie, M. D. (1999). The Impact of Exchange Rate Volatility on International Trade Flows. *Journal of Economic Surveys*, 13(1), 71-106
- Mendoza, E. (1995). The Terms of Trade, the Real Exchange Rate and Economic Fluctuations. *International Economic Review*, 36, 101-137.

Procolombia. (2013, 12 de diciembre). *En 2013, Colombia logró exportaciones con 1.669 nuevos empresarios*. <https://procolombia.co/archivo/en-el-2013-colombia-logro-exportaciones-con-1669-nuevos-empresarios-internacionales#:~:text=Exportaciones%20En%202013%2C%20Colombia%20logr%C3%B3%20exportaciones%20con%201.669,por%20primera%20vez%20productos%20no%20minero-energ%C3%A9ticos%20y%20servicios>.

Sabino, C. (2002). *El proceso de investigación*. Editorial Panapo.

Vanegas, J., Botero, J. y Restrepo, J. (2014). Una aproximación mediante lógica difusa al análisis de la competitividad empresarial. *Administración y organizaciones*, 17(33), 9-32. <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/116>