

# Impacto de las exportaciones en el crecimiento económico colombiano 2000-2008\*

Jorge Andrés Gómez Gaona\*\*✉

Javier Díaz Castro\*\*\*

Dagoberto Torres Flores\*\*\*\*

Hugo Hernández Escolar\*\*\*\*\*

**Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo:** Gómez, J., Díaz, J., Torres, J. y Hernández, H. (2017). Impacto de las exportaciones en el crecimiento económico colombiano 2000-2008. *Revista UNIMAR*, 35(1), 253-258.

**Fecha de recepción:** 15 de septiembre de 2016

**Fecha de revisión:** 10 de diciembre de 2016

**Fecha de aprobación:** 28 de febrero de 2017

RESUMEN

En este artículo se analiza el impacto que las exportaciones tienen en el crecimiento económico colombiano; se utilizó las variables: exportaciones tradicionales, exportaciones no tradicionales, la tasa de cambio y el PIB durante los años 2000-2008, para estimar un modelo econométrico, con el fin de determinar que las exportaciones generan crecimiento económico.

En este sentido, se concluye que las exportaciones tienen una relación positiva con respecto al PIB en el periodo de estudio, de acuerdo con las afirmaciones de los clásicos Adam Smith y David Ricardo, quienes plantean que las mismas afectan directamente la producción de un país, considerando como beneficioso que cada país se especialice en la producción del bien que posee ventaja comparativa frente a los demás países; es decir, la producción de los bienes debe corresponder al país en el que sea más bajo su costo de producción, lo cual evidencia ventaja en el comercio internacional.

**Palabras clave:** exportaciones, crecimiento, economía, Producto Interno Bruto.

## Impact of exports on Colombian economic growth 2000-2008

ABSTRACT

This article analyzes the impact that exports have on Colombian economic growth, using the variables Traditional exports, Non-traditional exports, Exchange rate and GDP during the years 2000-2008, to estimate an econometric model and determine that exports generate economic growth.

In this sense, it is concluded that exports have a positive relationship with respect to GDP in the study period, according to the assertions of the classics Adam Smith and David Ricardo, who argue that these directly affect national production, considering as beneficial that each country specializes in the production of the good that has a comparative advantage over others; that is to say, the production of the goods must correspond to the country in which the production cost is lower, which shows an advantage in international trade.

**Key words:** exports, growth, economy, Gross Domestic Product.

\* Artículo Resultado de Investigación. Hace parte del proyecto de investigación presentado en el marco de la línea de investigación: Crecimiento y Desarrollo Socioeconómico de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Los Llanos.

\*\*✉ Economista, Universidad de los Llanos. Correo electrónico: j.gaona@unillanos.edu.co

\*\*\* Administrador de Empresas; Magíster en Economía; PhD © en Economía y Gestión Empresarial. Correo electrónico: jdiaz@unillanos.edu.co

\*\*\*\* Administrador Público; MBA; PhD © en Ciencias Administrativas y Económicas. Correo electrónico: dtorres@unillanos.edu.co

\*\*\*\*\* Docente de la Corporación Universitaria del Meta. Correo electrónico: hahernandez@hotmail.com

## Impacto das exportações sobre o crescimento econômico colombiano 2000-2008

### RESUMO

Este artigo analisa o impacto que as exportações têm no crescimento econômico colombiano, utilizando as variáveis Exportações tradicionais, Exportações não tradicionais, Taxa de câmbio e PIB nos anos 2000-2008, para estimar um modelo econométrico e determinar que as exportações geram um crescimento econômico.

Nesse sentido, conclui-se que as exportações têm uma relação positiva com o PIB no período de estudo, de acordo com as afirmações dos clássicos Adam Smith e David Ricardo, que argumentam que elas afetam diretamente a produção nacional, considerando que é benéfico que cada país especializa-se na produção do bem que tem uma vantagem comparativa sobre os outros; isto é, a produção dos bens deve corresponder ao país em que o custo de produção é menor, o que mostra uma vantagem no comércio internacional.

**Palavras-chave:** exportações, crescimento, economia, Produto Interno Bruto.

### I. Introducción

En el mundo moderno se ha impuesto un modelo económico basado en consideraciones como la importancia del comercio mundial y de la globalización y sus impactos en las economías locales. Durante los últimos 30 años el progreso de la globalización ha sido arrollador, lo cual ha hecho que los países que manejan un modelo capitalista, se vinculen activamente en el comercio mundial; Colombia ha tenido un avance significativo en la internacionalización de su economía, debido a su participación en temas de comercio exterior, como las exportaciones, las importaciones, la inversión extranjera directa y los flujos de capitales que han tomado gran importancia en los últimos años.

Autores como Gaviria (2006), se han referido a este tema, vinculando las exportaciones al crecimiento económico de un país. Al respecto, comenta que:

En el campo de la política económica, ese optimismo teórico sobre el papel positivo que pueden jugar las exportaciones explica, en parte, el viraje observado en los países de América latina, en favor de una estrategia centrada en los mercados externos y fundada en la liberalización de los flujos comerciales internacionales y en la puesta en marcha de acuerdos regionales de comercio. (p. 14).

Por otro lado, tenemos otra visión como la de Donoso y Martín (2009), quienes plantean que no existe una relación causal entre las exportaciones y el cre-

cimiento económico. Esto lo fundamentan en una serie de estudios empíricos en España que les ha llevado a afirmar que:

Los resultados distan mucho de ser coincidentes, lo que parece alejar la posibilidad de establecer, incluso empíricamente, una presunción generalizable a todo tiempo y lugar sobre el alcance y la dirección de la causalidad entre las exportaciones y el crecimiento económico. (Donoso y Martín, 2009, p. 31).

De acuerdo con lo anterior, las exportaciones toman importancia en las economías locales dado que se convierte en una nueva demanda que el País puede satisfacer. Además, como Colombia es un país que busca el crecimiento con apoyo del comercio exterior, de la inversión extranjera directa, de las transferencias de los colombianos en el exterior, este hecho dio origen a la iniciativa de evaluar el impacto que tuvieron las exportaciones en el crecimiento económico colombiano durante los años 2000-2008. Para medir esto, se estimó un modelo econométrico en el cual se pueda observar si estas variables influyen positivamente en el crecimiento económico colombiano, dada la importancia de éste para el actual modelo neoliberal.

En este trabajo se pretende determinar la relación entre las exportaciones y el crecimiento económico. La metodología de investigación fue de tipo cualitativa, en donde se utilizaron modelos econométricos y proyecciones frente a cambios en las exportaciones de Colombia, para así acercarnos a las afectaciones del crecimiento económico colombiano.

Es claro que la globalización ha hecho que el mundo se vuelva cada vez más interdependiente, haciendo que la producción local dependa cada día más de la demanda externa, razón por la cual una crisis económica en un país genera el llamado efecto dominó sobre los países que son comercialmente afines; es por esto que, uno de los principios de la Organización Mundial del Comercio (OMC) es el del trato nacional y el principio de la nación más favorecida, lo cual propende por el multilateralismo y derrocar el llamado regionalismo, que algunos teóricos ven como una nueva forma de proteccionismo, tal como se da en la Unión Europea y las naciones del sudeste asiático (PROCOLOMBIA, 2013).

## 2. Materiales y Métodos

Este documento se realizó mediante estimaciones de tipo econométricas realizadas a partir de series preliminarmente consultadas. Las herramientas utilizadas fueron: la estimación de mínimos cuadrados generalizados, la estimación del coeficiente de correlación de primer grado, la prueba Jarque-Bera, realizadas en el programa econométrico Eviews 9.0. Para la National Institute of Standards and Technology (NIST, 2016), la prueba Jarque-Bera se define como:

*Most tests for normality are based either on comparing the empirical cumulative distribution with the theoretical normal cumulative distribution (Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling, Chi-Square) or empirical quantiles with the theoretical normal quantiles (PPCC, Wilk-Shapiro). In contrast, the Jarque-Bera test is based on the sample skewness and sample kurtosis. (NIST, 2016).*

Las variables que se tuvieron en cuenta para desarrollar el modelo fueron 4 y entre ellas estaban: el PIB colombiano, las exportaciones tradicionales, las exportaciones no tradicionales y la tasa de cambio; estas serie de datos se tomaron en forma trimestral y se encuentran publicadas en la página del Departamento Administrativo Nacional de Estadística y del Banco de la República.

La serie PIB colombiano en millones de pesos (a precios constantes del año 2000) está dada en observaciones trimestrales desde el año 2000 hasta el año 2008; la serie exportaciones tradicionales en millones de dólares (precios FOB) de forma trimestral en el periodo 2000-2008; la serie exportaciones no

tradicionales en millones de dólares (precios FOB), durante cada trimestre en el 2000 hasta el 2008 y la tasa de cambio promedio en pesos en cada trimestre durante el 2000 hasta el 2008 (Rosales, Perdomo, Morales y Urrego, 2010).

Uno de los objetivos del trabajo era analizar el comportamiento del PIB con el fin de explicar el comportamiento durante los ocho años y, de esta manera, poder hacer conclusiones y recomendaciones de acuerdo con el comportamiento histórico del PIB. Para realizar el modelo econométrico fue necesario utilizar las herramientas anteriormente mencionadas, tal como la prueba Jarque-Bera para constatar que todas las variables del modelo se distribuían normal, requerimiento esencial para estimar un modelo por mínimos cuadrados generalizados.

Además, se usó un modelo log-log, por lo tanto, cada beta de la ecuación será la elasticidad del PIB en relación a la variable independiente; de manera que, los análisis se realizaron en términos porcentuales y el modelo econométrico quedó planteado así:

$$\text{Log}(Y) = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}(X_1) + \beta_2 \text{Log}(X_2) + \beta_3 \text{Log}(X_3)$$

Donde:

Log (Y)= logaritmo natural del Producto Interno Bruto en millones de pesos a precios corrientes del año 2000.

Log (X<sub>1</sub>)= logaritmo natural de las exportaciones tradicionales en millones de dólares a precios FOB.

Log (X<sub>2</sub>)= logaritmo natural de las exportaciones no tradicionales millones de dólares a precios FOB.

Log (X<sub>3</sub>)= logaritmo natural de la tasa de cambio en pesos corrientes.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$  son los parámetros de la regresión.

## 3. Resultados

Se utilizó el método de mínimos cuadrados generalizados, puesto que el modelo originalmente, presentó un problema de autocorrelación, el cual fue corregido al multiplicar cada uno de los datos de las series por el coeficiente de correlación de primer orden, de esta manera, se eliminó el problema de autocorrelación del modelo y se encontró el modelo econométrico 1.

Tabla 1. *Modelo econométrico 1*

Dependent Variable: LOG(PIB)				
Method: Least Squares				
Date: 08/24/10 Time: 19:40				
Sample: 1 36				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.64460	0.649962	20.99292	0.0000
LOG(EXPOTRA)	0.146432	0.046101	3.176335	0.0033
LOG(EXPONOTRA)	0.255407	0.050147	5.093158	0.0000
LOG(TSCAMBIO)	0.153357	0.072533	2.114305	0.0424
R-squared	0.932966	Mean dependent var	17.78795	
Adjusted R-squared	0.926681	S.D. dependent var	0.155592	
S.E. of regression	0.042130	Akaike info criterion	-3.391660	
Sum squared resid	0.056799	Schwarz criterion	-3.215714	
Log likelihood	65.04988	F-statistic	148.4563	
Durbin-Watson stat	1.638486	Prob(F-statistic)	0.000000	

Modelo econométrico 1:

$$\text{Log}(Y) = 13.6446 + 0.146432\text{Log}(X_1) + 0.255407\text{Log}(X_2) + 0.153357\text{Log}(X_3)$$

Como se puede observar en la Tabla 1, el modelo que resultó es significativo, puesto que la prueba de bondad y ajuste muestra que las variables independientes explican en un 93% a la variable independiente, tal como lo muestra el R<sup>2</sup> ajustado; además, se muestra que todas las variables del modelo son significativas, lo cual hace que el modelo sea útil.

Otra observación muy importante de la Tabla 1, es que todos los betas de la ecuación son positivos, lo que quiere decir que hay una relación directa entre las variables independientes y el PIB; por lo tanto, las exportaciones tradicionales y no tradicionales ejercen un impacto positivo y directo sobre el crecimiento del PIB.

En el análisis del PIB durante los ocho años que duró el estudio, se puede observar que ha tenido un periodo de crecimiento importante y más si se le compara en relación a los países desarrollados como la Unión Europea, Estados Unidos o Japón, lo cual permite establecer que Colombia ha tenido un

proceso de auge durante estos ocho años de crecimiento continuo.

También es claro en este análisis que las exportaciones van tomando a medida que pasa el tiempo una posición más importante en la participación de la oferta colombiana, siendo las exportaciones durante estos ocho años uno de los segmentos que han contribuido de manera positiva al crecimiento del PIB, en el caso del crudo, Colombia es un beneficiario de una tendencia alcista en las exportaciones del mismo al igual que Venezuela, a diferencia de países como Chile, Paraguay y Uruguay que importan y se ven afectados seriamente por las presiones hacia el alza de los precios del crudo (Sánchez y Vargas, 2005); adicionalmente, para Colombia este movimiento que beneficia su balanza de pagos permite generar y promocionar la inversión extranjera.

Con respecto a las proyecciones del modelo econométrico 1, fue necesario de acuerdo a las tendencias de las variables independientes, realizar la proyección para los dos años siguientes al periodo de estudio, esto con el fin de que el crecimiento del PIB y las proyecciones fueran lo más real posible en relación al contexto que vive la economía actualmente

en el País; y luego de hallar la tendencia de cada una de las variables independientes, se estimó el crecimiento del PIB para los años 2009 y 2010 con los siguientes resultados:

Tabla 2. *Proyecciones del modelo econométrico 1*

Periodo	PIB	Exportaciones Tradicionales	Exportaciones No Tradicionales	Tasa de Cambio
2009-I	80'596'561.64	4438.637766	4578.180476	2164.51554
2009-II	81'727'294.08	4610.718497	4741.881094	2155.91316
2009-III	82'873'890.16	4789.470594	4911.435106	2147.34496
2009-IV	84'036'572.46	4975.152699	5087.05181	2138.81082
2010-I	85'215'566.66	5168.033479	5268.947987	2130.31059
2010-II	86'411'101.59	5368.392019	5457.348171	2121.84415
2010-III	87'623'409.33	5576.518222	5652.484923	2113.41136
2010-IV	88'852'725.18	5792.713232	5854.599122	2105.01207

Tal como se puede apreciar en la Tabla 2, se encuentran las tendencias de las series de tiempo y el resultado de la proyección del modelo econométrico; lo primero que se observa es el crecimiento positivo de las exportaciones tradicionales y no tradicionales, no obstante, la tendencia decreciente en la tasa de cambio refleja todo lo contrario a las exportaciones durante el periodo de estudio.

Ahora, se puede observar cómo la influencia de las exportaciones hacen que el PIB durante los cuatro trimestres tenga una tasa de crecimiento positiva, lo cual muestra que el impacto de las exportaciones sobre el PIB es positivo y, que la relación entre las exportaciones y el PIB es directa, caso contrario muestra el PIB en relación a la tasa de cambio, puesto que mientras ésta disminuye, el PIB crece, luego hay una relación inversa entre las dos variables.

#### 4. Discusión

Los resultados del presente ejercicio ponen en consideración el papel de las exportaciones en la economía colombiana. Como se vio anteriormente, existen autores que desvirtúan esta bondad en el comportamiento macroeconómico de un país. Este es el caso de Donoso y Martin, estos autores distan de aceptar que las exportaciones son primordiales en el comportamiento positivo de la economía, sin embargo, la discusión que ellos plantean se basa en el modelo metodológico, así, lo que comentan los autores es que “ha quedado claro que la variedad de resultados se relaciona con la diferencia de metodo-

logías entre los trabajos que se consideran” (Donoso y Martin, 2009, p. 31).

El estudio de las exportaciones y su rol en la economía es un tema importante para cualquier país, por ejemplo, para el Banco de la República de Colombia:

Es muy importante para cualquier país tener una balanza comercial positiva; es decir, en superávit, porque de esta forma están entrando más recursos al país a través de las ganancias de las exportaciones que los recursos que salen por el pago de las importaciones, ya que los productores nacionales y la economía en general tienen mayores recursos para realizar sus actividades y desarrollar otras nuevas y, así, incentivar y desarrollar la economía nacional. (BANREP, 2016).

Por ejemplo, para el caso chileno, Pardo y Meller (2010) utilizaron diferentes métodos y combinaciones, el modelo utilizado lo describen así:

Se realizan estimaciones econométricas de panel de acuerdo a dos modelos teóricos distintos. Primero, se utiliza un modelo de oferta que incorpora a las exportaciones dentro de una función de producción agregada de la economía; las exportaciones generarían una externalidad que induciría un aumento de la productividad total de los factores. El segundo modelo supone que el PIB de las regiones está determinado por la demanda de bienes y servicios del mercado externo (las exportaciones) y del mercado nacional. Por último, se han combinado estos dos modelos de oferta y demanda en un modelo reducido, cuyos re-

sultados econométricos son consistentes con aquéllos obtenidos separadamente para cada uno de los dos modelos anteriores. (p. 1).

En consecuencia, los resultados de las exportaciones en la economía chilena son alentadores, en tanto que “el efecto positivo de las exportaciones se canalizaría además a través de la productividad total de los factores, con una elasticidad que si bien es positiva (0,05) no es estadísticamente robusta” (Pardo y Meller, 2010, p. 1).

En nuestro caso, la metodología empleada dio resultados positivos. Por tanto, se sugiere como tema de futuras investigaciones, emplear diferentes metodologías con el fin de establecer si existe una diferencia significativa entre unos y otros métodos que investigan el mismo problema, que en este caso, es el papel de las exportaciones en la economía de un país.

## 5. Conclusiones

La relación de las exportaciones y el PIB son evidentes, un mayor valor de las exportaciones tendrá beneficios significativos en la balanza de pagos, lo cual hace de Colombia un país más competitivo frente a los grandes desafíos que exige la globalización. De igual manera, se puede concluir que las exportaciones no tradicionales contribuyen a un mayor crecimiento del PIB en comparación con las exportaciones tradicionales, y esto se debe a que las exportaciones no tradicionales están más diversificadas que las tradicionales. Sin embargo, durante el periodo de estudio se evidenció, el crecimiento de las exportaciones tradicionales por la bonanza petrolera en Colombia.

Asimismo, se puede decir que el comportamiento de la economía colombiana en relación a la de países desarrollados como la Unión Europea, Estados Unidos y Japón, fue muy positivo, puesto que tuvo una buena tasa de crecimiento durante el periodo de estudio.

De la misma manera, se puede decir que el buen comportamiento del PIB durante estos ocho años fue explicado principalmente por las exportaciones y la formación bruta de capital, puesto que estas dos variables tomaron una mayor participación en el total de la oferta colombiana, mientras el consumo perdió parte de esta, sin embargo, el consumo

sigue siendo la variable más representativa de la demanda agregada. De acuerdo a las proyecciones económicas del modelo econométrico 1, la economía colombiana va a crecer debido a la influencia de las exportaciones.

## 6. Conflicto de intereses

Los autores de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses del trabajo presentado.

## Referencias

- Banco de la República (BANREP). (2016). *La balanza comercial*. Recuperado de [http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/balanza\\_comercial](http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/balanza_comercial)
- Donoso, V. y Martin, V. (2009). *Exportaciones y crecimiento económico: estudios empíricos*. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de [http://eprints.ucm.es/9624/1/WP\\_05-09.pdf](http://eprints.ucm.es/9624/1/WP_05-09.pdf)
- Gaviria, M. (2006). *Exportaciones y Crecimiento Económico*. Recuperado de <http://biblioteca.ucp.edu.co/ojs/index.php/coleccionmaestros/article/viewFile/1771/1680>
- National Institute of Standards and Technology (NIST). (2016).. Jarque Bera Test. Recuperado de <http://www.itl.nist.gov/div898/software/dataplot/refman1/auxillar/jarqbera.htm>
- Pardo, A. y Meller, P. (2010). *El rol de las exportaciones en el crecimiento económico regional*. Recuperado de <https://ideas.repec.org/p/edj/ceauch/143.html>
- PROCOLOMBIA. (2013). *Procolombia Publicaciones*. Recuperado de <http://www.procolombia.co/publicaciones>
- Rosales, R., Perdomo, J., Morales, C. y Urrego, J. (2010). *Intermediate economics: Theory and applications*. Recuperado de [https://mpira.ub.uni-muenchen.de/37183/1/MPRA\\_paper\\_37183.pdf](https://mpira.ub.uni-muenchen.de/37183/1/MPRA_paper_37183.pdf)
- Sánchez, F. y Vargas, A. (2005). *La Volatilidad de los precios del petróleo y su impacto en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.