

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN



Exportaciones y crecimiento económico: Análisis para Ecuador, España, Francia y Colombia

Exports and economic growth: Analysis for Ecuador, Spain, France, and Colombia

Bryan Farez-Mendoza  ¹

¹ Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

Correspondencia

Bryan Farez-Mendoza, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
Correo electrónico: bfarez@ucm.es

Fecha de recepción

Septiembre 2025

Fecha de aceptación

Enero 2026

Resumen

El crecimiento económico está estrechamente ligado con las exportaciones, ya que estas traen consigo numerosos beneficios para la economía, tales como la creación de fuentes de empleo, entrada de divisas al país y el fortalecimiento de la competitividad de los productos tanto en calidad y precio. El objetivo de la presente investigación es analizar y comparar la influencia que las exportaciones tienen en el crecimiento económico de Ecuador, España, Francia y Colombia en el período 1970-2020. Se utilizó datos de series de tiempo, obtenidos del Banco Mundial (2020), y los principales resultados sugieren que el modelo del Crecimiento impulsado por las Exportaciones (LEG) se cumple para todos los países incluidos, excepto para España. Una implicación de política derivada de esta investigación es que las economías deben diversificar los destinos de exportaciones y con ello reducir la dependencia de algunos mercados.

Palabras clave: Producción, crecimiento económico, economía internacional, series temporales

Códigos JEL: E23, F43, F00, C32

Abstract

Economic growth is closely linked to exports, as these bring with them numerous benefits for the economy, such as the creation of sources of employment, foreign exchange entry to the country and strengthening the competitiveness of products both in quality and price. The objective of this research is to analyze and compare the influence that exports have on the economic growth of Ecuador, Spain, France and Colombia in the period 1970-2020. Time series data obtained from the World Bank (2020) were used, and the main results suggest that the Export-Led Growth (LEG) model is met for all countries included, except for Spain. A policy implication of this research is that economies must diversify export destinations and thereby reduce dependence on some markets.

Key words: Production, economic growth, international economy, time series

JEL codes: E23, F43, F00, C32

1 | INTRODUCCIÓN

Los países en vías de desarrollo tienen una alta dependencia de las exportaciones de productos del sector primario, especialmente de recursos naturales; sin embargo, existe una alta demanda interna de productos importados, derivados de los recursos que se destinan a países desarrollados como Estados Unidos, o los países de Europa. De acuerdo a Pacek, N. (2008) si una economía depende en gran medida de las exportaciones de las materias primas o de los productos parcialmente terminados, es mucho más probable que se vea afectada por variaciones en los precios mundiales y habría poco por hacer para evitar una disminución en la actividad comercial o incluso una crisis. El comercio internacional ha desempeñado un papel crucial en la mitigación del devastador impacto económico de la pandemia de COVID-19 y ha demostrado ser un instrumento fundamental para mejorar la resiliencia.

En este contexto, según el informe de la European Commission (2021) el comercio de la Unión Europea alcanzó un valor total de 306 000 millones de euros: 184 000 millones de euros en exportaciones y 122 000 millones de euros en importaciones; estas cifras representan un ligero aumento del 1,4% y del 0,5%, respectivamente, en comparación con 2019. Por otro lado, en un nuevo informe anual, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (2021) estima que el valor de las exportaciones regionales cayó -13% en 2020 y hace un llamado a profundizar la integración regional para impulsar la recuperación, así como a disminuir las desigualdades de género en el comercio. En cuanto a la balanza comercial de 2020, Ecuador registró un superávit de 3.239 millones de dólares, lo que supuso un aumento de casi el 300% sobre el año anterior. Las exportaciones sufrieron una leve caída del 9,42%, situándose en 20.226,6 millones USD; en tanto que las importaciones decrecieron un 21% con 16.986,8 millones USD y las principales exportaciones del país fueron el petróleo con el 23,2% del total; camarón con el 18,9%; banano con el 18,1%; conservas de pescado con el 6%; flores con el 4,1%; y, cacao 4%. (Fondo Europeo de Desarrollo regional, 2021).

La evidencia empírica sugiere que las exportaciones son una pieza fundamental de las economías, puesto que incide significativamente en el crecimiento económico de una nación o región. De acuerdo a Alvarado et al. (2019) en la actualidad la ventaja competitiva, diversificación y oferta de bienes primarios, han tomado relevancia dentro del sector de las exportaciones como fuente generadora de divisas y por ende de desarrollo de las economías que dependen de esta actividad, que por lo general son países pertenecientes a América Latina, los cuales se enfrentan al reto de aumentar y adquirir mejores capacidades productivas, calidad y precio, que permita hacer más atractivos los bienes destinados a exportar. De acuerdo a un conjunto de trabajos empíricos realizados por Armijos, Ludeña y Ramos, (2017); Reyes (2012) existe una relación positiva y significativa entre las exportaciones y crecimiento económico, los resultados sugieren que tanto en los países primario-exportadores y manufacturero-exportadores el efecto de las exportaciones en la producción es positivo, pero el efecto es mayor los países manufactureros y especialmente a las de mayor intensidad tecnológica.

Para la presente investigación fue necesario tomar en cuenta el crecimiento económico, para el cual se toma como medida el PIB, además se incluye algunos indicadores como exportaciones e importaciones de Ecuador, Colombia, Francia y España, durante del período comprendido entre 1970 a 2020, con la finalidad de evidenciar si se cumple o no el modelo del Crecimiento impulsado por las Exportaciones en estos países. Los principales resultados alcanzados muestran que una mayor participación de exportaciones en el largo plazo tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico, mientras que a medida que las importaciones disminuyen es más favorable para estas economías, sin embargo, en Ecuador y Colombia, las importaciones tienen una mayor participación en el crecimiento económico, lo cual sugiere aplicar medidas correctivas para potenciar las exportaciones. Francia al ser una economía desarrollada presenta un escenario positivo y alentador, mientras que España tiene una tendencia negativa en su crecimiento cuando las exportaciones aumentan.

El documento consta de cinco secciones. La segunda sección corresponde a la revisión de literatura, que a través de la investigación bibliográfica es posible organizar el contexto teórico para reconocer el avance investigativo y determinar teorías importantes para el estudio de la presente investigación. En el tercer apartado se encuentra la metodología, para lo cual se ha utilizado datos de series de tiempo, información que corresponde al Banco Mundial. Además, en la sección cuatro se presentan los principales hallazgos que son el punto de partida para el análisis crítico y comparativo sobre la relación que existe entre exportaciones y crecimiento económico en la economía ecuatoriana, colombiana, francesa y española en el período comprendido entre 1970 - 2020. Finalmente, en la última sección se concluye en base a los resultados, y se instauran ciertas implicaciones de política que sirven para remediar la problemática, y algunas extensiones que se podrían considerar en futuras investigaciones.

2 | REVISIÓN DE LITERATURA

El comercio internacional incluye algunas teorías, en primer lugar, el modelo ricardiano, planteado por David Ricardo en el siglo XIX, defiende que cada país debe especializarse en producir aquellos productos, bienes o servicios en los que sea más eficiente, de este modo un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien si el coste de oportunidad en la producción de este en términos de otros bienes es inferior en este país de lo que lo es en otros países. (Obstfeld y Krugman 2006). Un segundo modelo, es el de los factores específicos, el mismo que asume que una economía produce dos bienes utilizando dos factores de producción: capital y trabajo, en un mercado perfectamente competitivo, además, supone que el capital, es específico, es decir, es completamente inmóvil, mientras que, la mano de obra, es libre y sin costo móvil entre las dos industrias (Internacional, 2021).

Así mismo, Obstfeld y Krugman (2006) establece que el modelo de Heckscher-Ohlin demuestra que la ventaja comparativa está determinada por la interacción entre los recursos de un país, la relativa abundancia de los factores de producción, y la tecnología; esta relación se da entre dos países, dos factores de producción y dos bienes. En este sentido, De Gregorio (2012) define a las exportaciones como la demanda del resto del mundo hacia los bienes nacionales, que dependen de los precios que estos tengan y de los ingresos de los compradores internacionales, es decir, si el precio del bien a exportar baja, los países del mundo demandarán más de ellos, caso contrario pasa, si el precio de dicho bien aumenta.

Además, las exportaciones, tienen un efecto multiplicador dentro de la economía, debido a que estas permiten a los países generar economías de escalas, innovación, tecnología aumento de la ventaja comparativa e intensifica la producción manufacturera (Moreno, 2017). Es por ello que la influencia de las exportaciones primarias hacia el crecimiento y desarrollo económico ha sido una temática de estudios desde hace aproximadamente un siglo, en donde se considera a todos los bienes abundantes de recursos naturales con ventajas productivas y calidad para ser exportados hacia el mercado internacional, y obtener en consecuencia crecimiento y diversificación económica (Caria, 2017).

Caria, S. (2017) menciona que el comercio cumple un papel importante en el crecimiento de una nación, no obstante, todos los países cuentan con la misma dotación de recursos, ni con el conocimiento y destreza para producir todos los bienes y servicios que necesitan, luego el intercambio se presenta como un medio eficaz para superar dichas limitaciones, haciendo posible la adquisición y disfrute de una amplia variedad de bienes y servicios. Por otra parte, una amplia gama de trabajos realizados sugiere que no es posible derivar conclusiones generales de la relación entre las políticas comerciales y el crecimiento económico de un país, puesto que, dependiendo de la estructura del modelo, del origen del crecimiento y de la dotación y condiciones iniciales de las economías bajo análisis, las restricciones al comercio podrían o no reducir el crecimiento económico (Rojas, et al., 1997, p.5).

De este modo, en Ecuador el sector externo impone una fuerte restricción al crecimiento económico vía importaciones y exportaciones lo cual se refuerza en una economía dolarizada, donde la principal fuente de divisas son las exportaciones; sin embargo, la concentración de las exportaciones en pocos mercados pone en riesgo al país cuando éstas se reducen como resultado de una crisis en el principal socio comercial; por ello, con la actual estructura económica del país no es sustentable con la propensión marginal a importar cuando se basa en bienes de consumo, lo cual no genera valor agregado, empleo ni fortalece la dinámica económica local (Alvarado y Iglesias, 2017). Es por ello que, Feder, G. (1982) sugiere un modelo en el que la economía está dividida en dos sectores, un sector orientado a la exportación y un sector no exportador; así mismo, afirma que las exportaciones contribuyen a la producción agregada a través de dos vías, en primer lugar, el sector exportador genera externalidades positivas sobre el sector no exportador de la economía.

Asimismo, Mora et al., (2020) plantea que para lograr crecimientos en los niveles de exportación para un país implica varios componentes que se deben analizar como ventajas comparativas, acceso a tecnologías, bloques comerciales, políticas administrativas locales, formas de financiación, ubicación geográfica, dotación de factores de producción o capital humano entre otros y en cada país estos elementos tienen un impacto de mayor o menor medida. Igualmente, numerosos estudios econométricos, muestran que la diversificación de las exportaciones contribuye positivamente al crecimiento económico de los países en desarrollo lo cual confirma los argumentos de los pioneros en el desarrollo (Meier y Seers, 1984). Sin embargo, no todas las canastas de exportación tienen el mismo potencial de crecimiento y desarrollo económico (Mania, et al., 2019).

Ahora, respecto a las exportaciones, si un país plantea y crea políticas favorables en donde se controle el exceso de importaciones y movimientos de capitales, este podrá gestar un mejor modelo de desarrollo económico, sumándose para ciertos contextos el mantener depreciado al tipo de cambio, que provoca que las exportaciones sean más

atractivas y competitivas, constituyéndose posteriormente en el intercambio de bienes y servicios, en divisas que el país exportador puede utilizar para el financiamiento de consumo e inversión (Morones, 2016). Por su parte Bayona, E. (2016) establece que una de las principales características para que exista crecimiento y desarrollo económico en los países exportadores, es importante que estos cuenten con recursos abundantes para explotar. No obstante, aquellos países que tienen alta dependencia de la exportación de productos categorizados como primarios, con el tiempo presentan bajos cambios estructurales, los cuales implican la existencia de baja productividad, y baja generación de empleo (Domínguez y Caria, 2016).

De acuerdo a Aguilar et al., (2020) la balanza comercial posee una alta relevancia para la economía ecuatoriana, debido a que al dinamizar las exportaciones e importaciones, esta aporta al crecimiento y desarrollo del producto interno bruto; siendo las exportaciones la de mayor incidencia, ya que al postularse con valores monetarios por encima de las importaciones, se habla de un superávit comercial, el cual para satisfacer dichas condiciones a priori tuvo que haber existido una capacidad productiva acorde a las exigencias del mercado internacional. Pero es importante mencionar que una mayor apertura en los mercados exteriores no siempre representarán una ventaja, ya que al presentar más exigencias como lo hacen los TLC o acuerdos comerciales, principalmente en cuanto a calidad, las industrias ineficientes desaparecerían provocando el aumento de desempleo y si la economía no está preparada para incrementar mejoras tecnológicas en la diversificación de sus industrias, esto podría significar una afectación para el crecimiento del mercado interno y por ende a la inestabilidad económica (Domínguez y Caria, 2016).

En la economía española la clave es que las empresas exportadoras no sólo son más productivas que las no exportadoras, sino que dentro de los exportadores hay un conjunto de grandes empresas que son significativamente más productivas que el resto de exportadores, además la robustez de las exportaciones españolas no parece estar relacionada con la inversión extranjera directa (IED) ya que, el crecimiento de las exportaciones tanto de las empresas con participación de capital extranjero como de las empresas con participación en empresas extranjeras fue menor que el de las empresas sin IED (Antrás, 2011). Pero, la integración en la Comunidad Europea favorece las importaciones y perjudica las exportaciones en el caso de manufacturas, ocurriendo todo lo contrario con productos primarios cuyas importaciones se ven favorecidas posteriormente por el Mercado Unico (Montañés y Sanso, 2000).

Finalmente, la CEPAL. (2004) señala argumentos teóricos sustanciales a favor del papel que juegan las exportaciones en el crecimiento económico de un país, tales como: las exportaciones permiten que un país adquiera un determinado nivel de divisas, las cuales son relevantes para la expansión económica, ya que vía importaciones se logra robustecer la actividad económica; un segundo aspecto se enfoca en el incremento en la productividad media de la economía dada una mayor reasignación de recursos hacia actividades y empresas con mayor productividad y el tercer aspecto implica la existencia de mayor contacto con la economía mundial y con exigencias de competitividad que asumen las actividades exportadoras y sus proveedores. Y en el mundo real existe un gran grado de heterogeneidad en el nivel de productividad de las empresas, puesto que, numerosos estudios empíricos han demostrado que las empresas exportadoras alcanzan niveles de productividad muy superiores a los registrados por las empresas que sólo venden en sus países de origen (Delgado et al., 2002).

3 | DATOS Y METODOLOGÍA

3.1 | DATOS

Con el objetivo de determinar y analizar el efecto que las exportaciones tienen en el crecimiento económico en las economías de cuatro países, se obtuvieron los datos de la página oficial del Banco Mundial (2020) para el período de 1970 a 2020, por lo tanto se utilizó el PIB a precios actuales para medir el crecimiento económico, la misma que se define como la variable dependiente, siendo las exportaciones la variable independiente; es importante mencionar que la variable importaciones se utiliza como variable de control, para lo cual se presenta la Tabla 1. en donde se describen de manera detallada cada variable.

En la Tabla 2, se presentan los estadísticos descriptivos de cada una de las variables, el modelo cuenta con 51 observaciones para cada país. La tabla muestra el resumen de las variables, tales como media, desviación estándar, y los valores mínimos y máximos.

De acuerdo a la Figura 1., se puede observar que para Colombia, España, Francia y Ecuador los puntos no poseen dispersión, lo que refleja que el PIB está ligado positivamente con las exportaciones de cada país, así mismo esta agrupación de datos indica un grado mínimo de error lo cual favorece al modelo, y a su vez puede ayudar a los tomadores de decisiones para adoptar políticas en vías de aumentar su capacidad de exportaciones como la especialización de servicios y de esta manera favorecer al crecimiento económico de este país y con ello hacer

predicciones futuras para cada economía. En el caso de Ecuador, se puede observar que los puntos poseen un leve grado de dispersión, esto genera un bajo porcentaje de error, sin embargo, muestra una alta correlación positiva de las variables ya que el valor del PIB se incrementa a medida que el valor de las exportaciones aumenta.

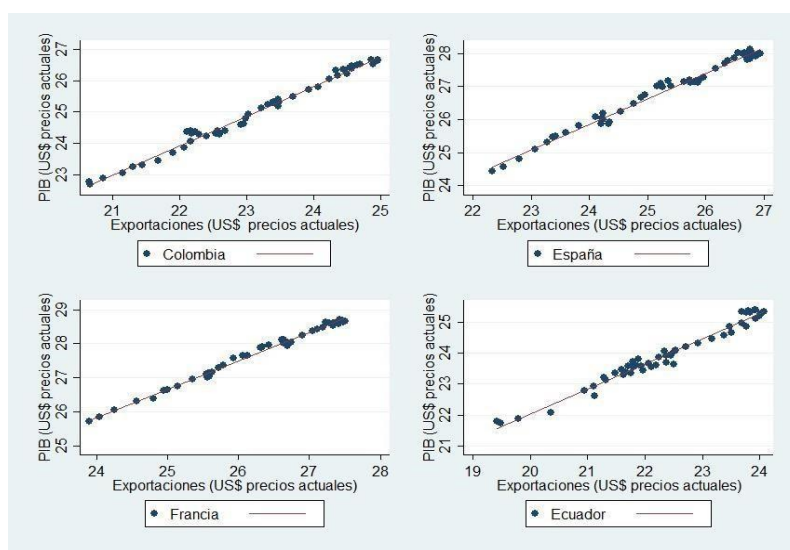
Tabla 1. Descripción de variables

Variable	Tipo de variable	Símbolo	Unidad de medida	Descripción	Fuente de datos
Crecimiento económico	Dependiente	C ₁	PIB (US\$ a precios actuales)	El PIB a precios actuales es la suma del valor agregado bruto de todos los productores residentes en la economía más todo impuesto a los productos, menos todo subsidio no incluido en el valor de los productos.	Banco Mundial (2020)
Exportaciones	Independiente	E ₁	Exportaciones de bienes y servicios (US\$ a precios actuales)	Las exportaciones de bienes y servicios representan el valor de todos los bienes y demás servicios de mercado prestados al resto del mundo. Excluyen la remuneración de los empleados y los ingresos por inversiones, como también los pagos de transferencias.	Banco Mundial (2020)
Importaciones	Control	I ₁	Importaciones de bienes y servicios (US\$ a precios actuales)	Las importaciones de bienes y servicios representan el valor de todos los bienes y otros servicios de mercado recibidos del resto del mundo. Excluyen la remuneración de los empleados y los ingresos por inversiones, como también los pagos de transferencias.	Banco Mundial (2020)

Fuente: Elaboración propia

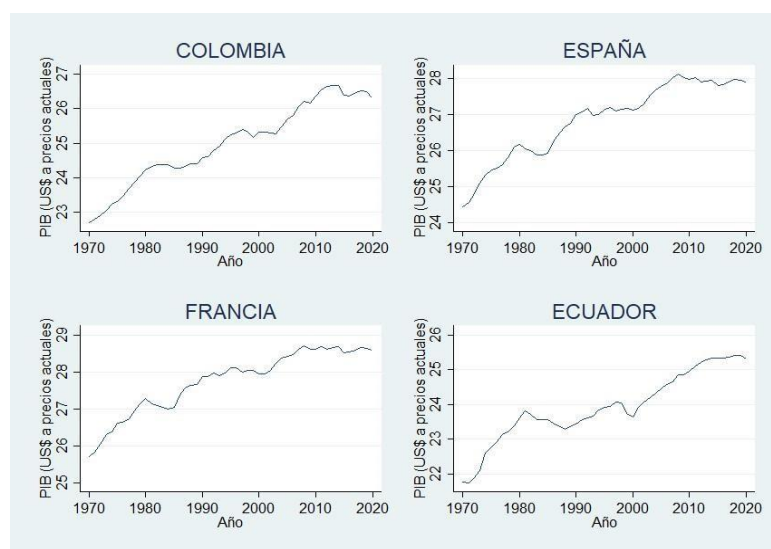
Tabla 2. Estadísticos descriptivos

Variable	Obs.	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo
COLOMBIA					
log (PIB)	51	25	1,15	22,7	26,67
log (Exportaciones)	51	23,14	1,21	20,66	24,97
log (importaciones)	51	23,23	1,32	20,77	25,1
ESPAÑA					
log (PIB)	51	26,85	1,04	24,44	28,11
log (Exportaciones)	51	25,29	1,34	22,33	26,94
log (importaciones)	51	25,36	1,3	22,45	26,92
FRANCIA					
log (PIB)	51	27,75	0,84	25,72	28,7
log (Exportaciones)	51	26,31	1	23,89	27,51
log (importaciones)	51	26,31	1,01	23,86	27,54
ECUADOR					
log (PIB)	51	23,92	0,98	21,74	25,41
log (Exportaciones)	51	22,35	1,20	19,41	24,07
log (importaciones)	51	22,42	1,16	19,74	24,13

Figura 1. PIB (UD\$ a precios actuales) en función de las exportaciones (US\$ a precios actuales)

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial

En base a la Figura 2., se puede observar las diferentes fluctuaciones en cuanto al PIB del conjunto de países estudiado, en el caso de Colombia observamos fluctuaciones en su mayoría positiva a lo largo de los años con un importante crecimiento en el periodo de 1970 hasta 1980, luego se visualiza una pequeña fluctuación negativa a inicios de la década de los 80 para posterior en 1985 volver hacia un crecimiento positivo hasta 1990 donde se tienden a fluctuaciones positivas a excepción de la economía española donde observamos una fluctuación constante que luego seguirá un efecto positivo hasta llegar a 2010, por otro lado economía como la ecuatoriana y colombiana sufren de fluctuaciones negativas a finales de la década de los 90' e inicios del nuevo siglo, mientras las economías europeas de España y Francia continúan con un crecimiento; también las economías ecuatoriana y colombiana empiezan a recuperar su economía hasta la llegada de la pandemia de covid-19 en 2020 donde observamos que las economías tienden a una fluctuación negativa por la crisis.

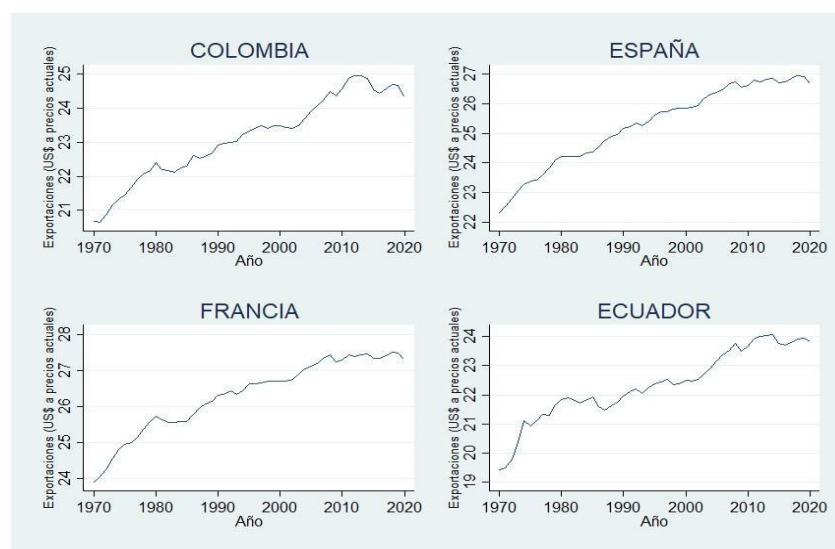
Figura 2. Evolución del PIB (US\$ a precios actuales) de 1970 a 2020)

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial

De acuerdo a la Figura 3., las exportaciones a lo largo del tiempo han experimentado fluctuaciones importantes y repetitivas, además en los cuatro países se evidencia una evolución positiva. Es importante mencionar que España al ser una economía más desarrollada la evolución se aproxima mucho a ser constante; sin embargo, en Ecuador los descensos son frecuentes en todo el período analizado, especialmente de 1990 a 2000. Por su parte las exportaciones de Colombia y Francia tienen una caída significativa desde 1980 a 1990. Los datos sugieren que los gobiernos deben

fomentar políticas orientadas a la producción más eficientes de los bienes que se comercializa con otros países, ya que cada vez son mayores las exigencias de los mercados, más si a calidad se refiere.

Figura 3. Evolución de las exportaciones (US\$ a precios actuales) de 1970 a 2020



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial

3.2 | METODOLOGÍA

Para desarrollar el objetivo de la presente investigación se utiliza fundamentalmente un modelo econométrico con datos de series de tiempo para Ecuador, Colombia, España y Francia, de la siguiente forma:

$$C_t = b_0 + b_1 \log E_t + \epsilon \quad (1).$$

La ecuación (1) muestra la comprobación econométrica de este modelo que representa la relación entre exportaciones que es la variable independiente con el crecimiento económico (PIB) planteada como variable dependiente, y el termino de error. Se estima un modelo diferente para cada país, basa en el modelo del Crecimiento impulsado por las Exportaciones (LEG), el cual postula que la expansión de las exportaciones es uno de los determinantes claves del crecimiento económico.

Para determinar qué otras variables inciden en el gasto público de los países a analizar se plantea un nuevo modelo en el que se incluye una variable de control (importaciones).

$$C_t = b_0 + b_1 \log E_t + b_2 \log I_t + \epsilon \quad (2).$$

La ecuación (2) muestra el crecimiento económico, las exportaciones, y la variable de control que son las importaciones. Las importaciones inciden directamente en la actividad económica, ya que el crecimiento económico, también se determina por este rubro.

4 | DISCUSIÓN Y RESULTADOS

En el periodo de estudio a través del modelo planteado para la economía de Francia, como lo muestra la Tabla 3 y al tratarse de una regresión de tipo logarítmica, se puede visualizar en primera instancia el ajuste del modelo, para lo cual se observa el coeficiente de determinación R^2 , el cual tiene un valor de 0.9924, lo que significa que las variables independientes (exportaciones e importaciones) tomadas para explicar el crecimiento económico explican en un 99,24%.

En cuanto a las estimaciones paramétricas, el modelo de crecimiento económico para Francia, en función de exportaciones y exportaciones en términos de logaritmos, de acuerdo a la Tabla 4, con un nivel de significancia del 5%, es posible determinar que la variable exportaciones es significativa, ya que tiene un p-valor <5%; caso contrario pasa con la variable importaciones que tiene un p-valor superior al 5%, sin embargo al ser un valor no muy elevado, para

efectos de explicación de la actual investigación se asumió el error tipo I para dicha variable, es decir, se rechazó hipótesis nula, siendo verdadera. Dicha significancia permite que las estimaciones que se realicen sean confiables.

Tabla 3. Estadísticos de regresión para Francia

Fuente	Suma de cuadrados	df	Significancia de cuadrados	N. de observaciones	=	51
Modelo	34,7853	2	17,3926	F (1,49) Prob > F	=	6431,9 0
Residuo	0,264	48	0,0055	R-squared Adj R-squared	=	0,9924 0,9923
Total	35,0493	50	0,701	Root MSE	=	0,07354

Además, los valores $\beta_0, \beta_1, \beta_2$ corresponden a 5,85, 0,91 y -0,08, respectivamente. El valor de intersección (5,85) indica una relación positiva, por lo tanto, a medida que aumentan en uno por ciento las variables independientes, el crecimiento económico también crece. Barzola, et al., (2017) plantea que la Hipótesis del Crecimiento impulsado por las exportaciones (LEG) postula que la expansión de las exportaciones es uno de los determinantes claves del crecimiento económico, esto refleja la visión de que las políticas orientadas a la exportación ayudan a estimular el crecimiento económico. Las exportaciones poseen un coeficiente positivo, es decir, a medida que aumenta esta variable el crecimiento económico también lo hace, pero lo contrario ocurre con las importaciones.

Tabla 4. Coeficientes de regresión múltiple para Francia

Variables	Coeficiente	Error estándar	t	P> t	95% Conf. Intervalo
Exp.	0,9134	0,1961	4,66	0,000	0,5191 1,3077
Imp.	-0,0813	0,1942	-0,42	0,677	-0,4718 0,3092
_cons	5,8538	0,2786	21,01	0,000	5,2937 6,4140

De acuerdo a la Tabla 5., en el modelo de regresión obtenido para Ecuador en el coeficiente de determinación es de 0,9787, valor que se puede interpretar como la significancia que las exportaciones e importaciones aportan al modelo, este valor es bastante significativo, únicamente el 2,22% corresponden a otras variables no incluidas.

Tabla 5. Estadísticos de regresión para Ecuador

Fuente	Suma de cuadrados	df	Significancia de cuadrados	N. de observaciones	=	51
Modelo	47,4517	2	23,7255	F (2,48) Prob > F	=	1100,21 0
Residuo	1,0351	48	0,0216	R-squared Adj R-squared	=	0,9787 0,9778
Total	48,4868	50	0,9697	Root MSE	=	0,14685

Referente a la Tabla 6., el coeficiente de la variable constante (5,27) indica que la relación es positiva entre las variables explicativas y la dependiente. El coeficiente β_1 , de la variable exportaciones indica una relación directa en la que cuando esta aumenta en una unidad porcentual, el crecimiento económico aumenta en 0,26 puntos porcentuales, manteniendo las demás variables constantes. Por su parte, el coeficiente de la variable importaciones también indica una relación positiva en la que el PIB crece en 0,57% cuando las importaciones aumentan en una unidad porcentual.

Al analizar las pruebas de hipótesis demuestran que los parámetros estimados son estadísticamente diferentes de cero, debido a que el p-valor de las exportaciones e importaciones es menor a 5%; por lo tanto, las variables usadas son significativas para determinar el crecimiento económico para Ecuador en el período 1970 a 2010, cumpliendo de esa manera el modelo de LEG.

Este resultado difiere al estudio realizado por Alvarado e Iglesias (2007), en el que concluye que el sector externo restringe el crecimiento de Ecuador, puesto que, se detectó que el país tiene una elevada propensión marginal a importar: cuando el ingreso nacional aumenta en 1% las importaciones crecen en 1.57% y las exportaciones tienen una fuerte relación a corto y largo plazo con el ingreso externo en el período de 1980-2015.

Tabla 6. Coeficientes de regresión múltiple para Ecuador

Variables	Coeficiente	Error estándar	t	P> t	95% Conf. Intervalo
Exp.	0,2605	0,1471	1,77	0,083	-0,0353 0,5563
Imp.	0,5725	0,1524	3,76	0	0,266 0,879
_cons	5,2699	0,4163	12,66	0	4,4328 6,1069

Como se muestra en la Tabla 7 el período de estudio basado en el modelo propuesto para la economía colombiana es una regresión logarítmica, por lo que el ajuste del modelo se puede visualizar primero. En este caso, el coeficiente de determinación R^2 tiene un valor de 0,9958. Esto significa que las variables independientes explican el 99,58 %.

En la evidencia empírica para Colombia, el estudio de Fernando Mesa (1994) retoma el modelo de Feder (1982), modificado por Esfehani (1991) donde se explica el crecimiento económico por la contribución de los factores productivos (capital y trabajo), además por los bienes importados intermedios y domésticos, y las ganancias obtenidas por el sector de no transables al sector de exportables. Algunas de las conclusiones a las que llega Mesa hacen referencia a la relación que existe entre el crecimiento de la productividad total de los factores asociado al crecimiento de las exportaciones.

Tabla 7. Estadísticos de regresión para Colombia

Fuente	Suma de cuadrados	df	Significancia de cuadrados	N. de observaciones	=	51
Modelo	66,3634	2	33,1817	F (2,48)	=	5712,52
				Prob > F	=	0
Residuo	0,2788	48	0,0058	R-squared	=	0,9958
				Adj R-squared	=	0,9956
Total	66,6422	50	1,3328	Root MSE	=	0,07621

Por otro lado, en las estimaciones de los parámetros, el modelo de crecimiento económico colombiano, basado en logaritmos de las exportaciones e importaciones en la Tabla 8 explica que, al nivel de significancia del 5%, se puede determinar que la variable de exportación es significativa, porque tiene un valor de 39,46%; mientras que con las importaciones variables, cuyo p-valor es de 51,33%.

Los estudios estadísticos que trabajan la relación entre comercio (exportaciones especialmente) y crecimiento económico en América Latina y otros países en el mundo, no son concluyentes en afirmar que se dé tal relación empíricamente. Dependiendo de la metodología utilizada, los resultados varían; así por ejemplo, cuando se toman estudios a través de datos panel, se evidencia que el comercio y, principalmente las exportaciones, son el motor de crecimiento; sin embargo, para estudios de series temporales para países individuales, los resultados son menos alentadores (Van den Berg, 1996).

Además, el valor de intersección (3,94) indica una relación positiva. Por tanto, cuando las variables independientes aumentan en un uno por ciento, también lo hace el crecimiento económico. Cumpliendo de esta manera el LEG para el periodo de estudio.

Tabla 8. Coeficientes de regresión múltiple para Colombia

Variables	Coeficiente	Error estándar	t	P> t	95% Conf. Intervalo
Exp.	0,3946	0,0605	6,52	0	0,273 0,5163
Imp.	0,5133	0,0556	9,24	0	0,4016 0,6251
_cons	3,9415	0,2262	17,42	0	3,4866 4,3965

En el análisis de la Tabla 9 el período de estudio propuesto basado en el modelo para la economía española en cuanto a una regresión logarítmica. En este caso, el coeficiente de determinación R^2 tiene un valor de 0.9914. Esto significa que las variables independientes (exportaciones e importaciones) se toman para explicar el crecimiento económico explicando el 99.14%.

Tabla 9. Estadísticos de regresión para España

Fuente	Suma de cuadrados	df	Significancia de cuadrados	N. de observaciones	=	51
Modelo	53,5948	2	26,7974	F (2,48) Prob > F	=	2576,9 0
Residuo	0,465	48	0,0097	R-squared Adj R-squared	=	0,9914 0,991
Total	54,0598	50	1,0812	Root MSE	=	0,09843

En cuanto a las estimaciones de los parámetros, el modelo de crecimiento económico español, con base en las exportaciones y exportaciones de troncos, de acuerdo con la Tabla 10 al nivel de significancia del 5%, podemos observar que el coeficiente de las importaciones tiene relación positiva del 80,73%, mientras que las exportaciones tienen una relación negativa de 0,81%. Esta participación permite realizar estimaciones fiables.

Según (Fernández, 2013) el sector exportador de la economía española ha registrado una evolución positiva en los años de la crisis económica. Sin embargo, la valoración que habitualmente se hace sobre el comportamiento reciente de las exportaciones puede ser excesivamente optimista. La orientación al exterior de muchas empresas españolas ante la caída de la demanda interna podría ser coyuntural. Por otra parte, el peso relativo del sector exportador en el conjunto de la economía, si bien se ha incrementado con la crisis, sigue siendo menor que en otros países.

Sin embargo, el valor de la intersección (6,59) indica una relación positiva. Por tanto, cuando las variables independientes aumentan en un uno por ciento, también lo hace el crecimiento económico. De esta manera no se cumple el LEG para el estudio de España entre 1970 – 2010.

Tabla 10. Coeficientes de regresión múltiple para España

Variables	Coeficiente	Error estándar	t	P> t	95% Conf. Intervalo
Exp.	-0,0089	0,1233	-0,07	0,943	-0,2567 0,239
Imp.	0,8073	0,1276	6,33	0,000	0,5508 1,0639
_cons	6,5979	0,2926	22,55	0,000	6,0096 7,1862

5 | CONCLUSIONES E IMPLICACIONES DE POLÍTICA

El modelo del Crecimiento impulsado por las Exportaciones (LEG), postula que las exportaciones y el crecimiento económico guardan una estrecha relación, ya que a medida que incrementan las exportaciones el crecimiento económico también lo hace. En base a los resultados, los países poseen un crecimiento positivo de su Producto Interno Bruto, países como Colombia, España y Francia en su mayoría podemos observar fluctuaciones negativas a lo largo de la serie de tiempo empleada para el análisis, mientras que para Ecuador hay algunas fluctuaciones negativas e incluso constantes. Por otro lado, el conjunto de países utilizados en el estudio reflejan una tendencia positiva en cuanto a sus exportaciones desde 1970 hasta 2020, salvo por una pequeña fluctuación negativa en países como España y Francia en el año 2008 debido a la crisis inmobiliaria, por otro lado, Colombia refleja fluctuaciones negativas en los últimos años, mientras que Ecuador tiene un crecimiento óptimo.

Por lo tanto, podemos concluir que el modelo LOG se cumple para Francia, Ecuador y Colombia, a pesar que en los dos últimos países, las importaciones tienen mayor relevancia; mientras que, para España la relación LOG no se aplica en esta economía, debido a la caída de la demanda interna por problemas coyunturales. En el caso de Ecuador, en el contexto de una economía dolarizada, su principal fuente de divisas son las exportaciones, pero existen riesgos debido a que este sector se concentra en pocos mercados. En este sentido, es urgente que el país diversifique los destinos de exportaciones y con ello reducir la dependencia de algunos mercados. Es importante que estos países presten mayor atención en mejorar las condiciones de los sistemas exportadores de sus países, ya que estos son el motor de su economía y por tanto generar mayor competitividad dentro del mercado creando subvenciones hacia empresas que incluyan en su proceso la excelencia productiva además de generar innovación de cara a las metas y proyecciones de cuidado ambiental.

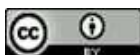
Futuras investigaciones podrían incluir en el estudio variables como desigualdad de ingresos, pobreza, capital humano, entre otras, e incluir un período de estudio más amplio para poder explicar de mejor manera esta relación, además de ayudarnos a reducir el sesgo por variable omitida. Así mismo, profundizar sobre las estrategias de cómo las

economías pueden reducir la dependencia de algunos mercados y proponer mecanismos para reducir la propensión marginal a importar.

Referencias

- [1] Aguilar, P., Maldonado, D., y Solorzano, S. (2020). Incidencia de la balanza comercial en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 1980-2017. *Revista Espacio*, 41, 03-13.
- [2] Alvarado, R., y Iglesias, S. (2017). Sector externo, restricciones y crecimiento económico en Ecuador. *Problemas del desarrollo*, 48(191), 83-106.
- [3] Antrás, P. (2011). El Comportamiento de las Exportaciones Españolas. *Apuntes FEDEA*, 3-10. <http://documentos.fedea.net/pubs/ap/2012/ac-2012-02.pdf>
- [4] Armijos, Y., Ludeña, X., y Ramos, A. (2017). El rol de las exportaciones en el crecimiento: una comparación entre países primario-exportadores y manufacturero-exportadores. *Revista Vista Económica*, 2(1), 66-76.
- [5] Barzola, C. R., Barros, C. V., Franco, O. C., y Herrera, M. R. (2017). Analisis del Export-Led Growth hypothesis: Caso Ecuador. *Empresarial*, 11(41), 23-32.
- [6] Bayona, E. (2016). Producción de carbón y crecimiento económico en la región minera del Caribe colombiano. *Revista de economía del caribe*, 1-38. Obtenido de http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/economia/article/viewFile/8452/pdf_270
- [7] Cáceres Rodríguez, W. (2013). Las exportaciones y el crecimiento económico en Colombia 1994-2010. *Apuntes del CENES*, 32(56), 53-80.
- [8] Caria, S. (2017). El petróleo en Ecuador, 2000-2015: ¿maldición, bendición o simple recurso? *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo*, 124-147. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/320903694_El_petroleo_en_Ecuador_20002015_maldicion_bendicion_o_simple_recurso
- [9] CEPAL. (2021). Comercio exterior de América Latina y el Caribe exhibe su peor desempeño desde crisis financiera mundial por causa de la pandemia. Obtenido de CEPAL: <https://www.cepal.org/es/comunicados/comercio-exterior-america-latina-caribe-exhibe-supeordeseempeno-crisis-financiera>
- [10] Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2004). *Desarrollo productivo en economías abiertas*. Santiago de Chile: CEPAL.
- [11] Comisión Europea. (08 de Septiembre de 2021). La UE refuerza su posición de liderazgo en el comercio agroalimentario mundial. Obtenido de Comisión Europea: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_21_4584
- [12] De Gregorio, J. (2012). Exportaciones. En J. De Gregorio, *Macroeconomía, Teoría y Políticas* (pág. 218). Santiago de Chile: José De Gregorio.
- [13] Delgado, M.A., J.C. Fariñas y S. Ruano (2002): "Firm productivity and export markets: a nonparametric approach", *Journal of International Economics*, 57, 397-422.
- [14] Domínguez, R., y Caria, S. (2016). Ecuador en la trampa de la renta media. *Revista Problemas del Desarrollo*, 89-112. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v47n187/03017036prode-47-187-00089.pdf>
- [15] Feder, G. (1982): On exports and economic growth, *Journal of Development Economics*, vol. 12, pp. 59-73
- [16] Fondo Europeo de Desarrollo Regional. (2021). Evolución reciente del comercio exterior de bienes y servicios. Obtenido de ICEX: <https://www.icex.es/icex/es/navegacionprincipal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacionprincipal/el-pais/informacion-economica-y-comercial/sectorexterior/index.html?idPais=EC#>
- [17] Mania, E., y Rieber, A. (2019). Product export diversification and sustainable economic growth in developing countries. *Structural change and economic dynamics*, 51, 138-151. Meier, G.M., Seers, D., 1984. *Pioneers in Development*. Oxford University Press
- [18] Montañés, A., y Sanso, M. (2000). Análisis estructural de las importaciones y exportaciones de bienes en España. *Revista de economía aplicada*, 24, 5-37.
- [19] Mora, M. A. A., Martínez, N. R. U., y Luzuriaga, F. V. B. (2020). Impacto de exportaciones primarias en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 2000-2017. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 206-217.
- [20] Morones, A. (2016). Crecimiento económico en México: restricción por la balanza de pagos. *Ensayos. Revista de economía*, 39-58. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-84022016000100039&script=sci_arttext
- [21] Obstfeld, M., y Krugman, P. R. (2006). *Economía internacional: teoría y política*.
- [22] Pacek, N. y. (2008). Oportunidades en los mercados emergentes. *Cuatro media*.

- [23] Reyes, S., y Jiménez, S. (2012). Composición de las exportaciones y crecimiento económico en la Comunidad Andina de Naciones. *Lecturas de Economía*, (77), 53-90.
- [24] Rojas, P., López, E. y Jiménez, S. (1997, octubre). Determinantes del crecimiento y estimación del producto potencial en Chile: el rol del comercio. Documentos de Trabajo del Banco Central de Chile, (24). Recuperado de: <http://www.bcentral.cl/eng/studies/workingpapers/pdf/dtbc24a.pdf>
- [25] Mesa, F. (1994, 18 de febrero). Exportaciones y crecimiento económico en Colombia. Archivos de Macroeconomía (024). Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de https://www.dnp.gov.co/Portals/O/archivos/documentos/DEE/Archivos_Economia/24.pdf.
- [26] Feder, G (1982, febrero-abril). On Exports and Economic Growth. *Journal of Development Economics* 12 (1-2), 59- 73.
- [27] Grossman, G.M. y Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- [28] Van Den Berg, H. (1996, mayo). Libre comercio y crecimiento: la evidencia econométrica para América Latina. *Comercio Exterior* 46 (5).
- [29] Fernández, M. J. (2013). Las exportaciones como impulsoras de la recuperación de la economía española. *Economía y Finanzas Españolas*, 39.



Publicado por **Revista Económica**, este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Internacional Commons Atribución 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visite:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

© Autor(es) 2025