



Exportaciones, inversión y gasto público como impulsores del PIB en Ecuador: Un estudio empírico

Exports, investment and public spending as drivers of GDP in Ecuador: An empirical study


Exportações, investimento e gastos públicos como impulsores do PIB no Equador: Um estudo empírico

ARTÍCULO ORIGINAL



Wilman Carrillo Pulgar 
wilmancarrillo@hotmail.com

Edgar Rodríguez 
edgarrodriguez2011@hotmail.ec

Karina Álvarez Basantes 
kalvarez@unach.edu.ec

Luis Saavedra Díaz 
luis14javi@gmail.com

Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador

Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistaneque.v7i18.134>

Artículo recibido 2 de febrero 2024 / Arbitrado 27 de febrero 2024 / Publicado 17 de mayo 2024

RESUMEN

El PIB es el valor monetario de todos los bienes y servicios producidos dentro de una economía durante un período determinado. En Ecuador, el PIB experimentó fluctuaciones en su crecimiento anual. Por consiguiente, el objetivo de este estudio fue determinar el efecto del gasto público, inversión, consumo, exportaciones totales y exportaciones tradicionales sobre el PIB de Ecuador entre 2005 y 2022. Se utilizaron series anuales de datos del Banco Mundial, se encontró que el gasto público, la inversión y las exportaciones totales tuvieron un impacto positivo y significativo en el PIB, mientras que el consumo no mostró una influencia significativa y las exportaciones tradicionales podrían haber tenido un efecto negativo. Estos resultados, con un coeficiente de determinación múltiple ajustado de 0.9073, ofrecieron una comprensión profunda de la dinámica económica del país y sugirieron la implementación de políticas públicas que fomentaran un crecimiento económico sostenible.

Palabras clave: Exportaciones; Crecimiento económico; Ecuador; Modelos econométricos; Regresión múltiple

ABSTRACT

GDP is the monetary value of all goods and services produced within an economy during a specific period. In Ecuador, GDP experienced fluctuations in its annual growth. Therefore, the aim of this study was to determine the effect of public spending, investment, consumption, total exports, and traditional exports on Ecuador's GDP between 2005 and 2022. Annual data series from the World Bank were used, revealing that public spending, investment, and total exports had a positive and significant impact on GDP, while consumption showed no significant influence and traditional exports may have had a negative effect. These results, with an adjusted multiple determination coefficient of 0.9073, provided a deep understanding of the country's economic dynamics and suggested the implementation of public policies to promote sustainable economic growth.

Key words: Exports; Economic Growth; Ecuador; Econometric Models; Multiple Regression

RESUMO

O PIB é o valor monetário de todos os bens e serviços produzidos dentro de uma economia durante um período específico. No Equador, o PIB experimentou flutuações em seu crescimento anual. Portanto, o objetivo deste estudo foi determinar o efeito dos gastos públicos, investimentos, consumo, exportações totais e exportações tradicionais sobre o PIB do Equador entre 2005 e 2022. Foram utilizadas séries anuais de dados do Banco Mundial, revelando que os gastos públicos, investimentos e exportações totais tiveram um impacto positivo e significativo no PIB, enquanto o consumo não mostrou influência significativa e as exportações tradicionais podem ter tido um efeito negativo. Esses resultados, com um coeficiente de determinação múltipla ajustado de 0,9073, forneceram uma compreensão profunda da dinâmica econômica do país e sugeriram a implementação de políticas públicas para promover o crescimento econômico sustentável.

Palavras-chave: Exportações; Crescimento Econômico; Equador; Modelos Econométricos; Regressão Múltipla

INTRODUCCIÓN

A partir de la década de los años 90, América Latina experimentó un cambio significativo hacia un enfoque de crecimiento basado en las exportaciones, abandonando el modelo previo de sustitución de importaciones (Bértola y Ocampo, 2013). En Ecuador, se llevaron a cabo una serie de reformas económicas durante ese período que también promovieron una mayor apertura comercial. Se esperaba que un sector exportador dinámico se convirtiera en el motor del crecimiento económico, generando impactos positivos en la producción, los ingresos y el empleo en los años subsiguientes (Cerezo et al., 2023). Este cambio de paradigma económico en América Latina y las reformas implementadas en Ecuador reflejan la transición hacia una economía más orientada hacia el comercio internacional y la competitividad global. Estas medidas buscaban mejorar la integración del país en los mercados internacionales y fomentar un crecimiento económico sostenible a través de la expansión de las exportaciones y la diversificación de la base productiva.

A pesar de que la evidencia empírica respalda la hipótesis de “crecimiento liderado por las exportaciones” en otros países emergentes, como lo señala Raza, (2018) la investigación en el contexto de Ecuador sigue siendo limitada. Esta falta de estudios se da a pesar de la diversidad en la composición de las exportaciones del país, lo que sugiere posibles impactos diferenciados, como señala Domínguez et al., (2021). En el caso específico de Ecuador, la escasez de investigaciones que aborden el papel del crecimiento impulsado por las exportaciones plantea la necesidad de un análisis más detallado y específico para comprender cómo la estructura y diversificación de las exportaciones pueden influir en el desarrollo económico del país. Explorar estas dinámicas resulta crucial para diseñar estrategias efectivas que impulsen un crecimiento sostenible y equitativo, aprovechando el potencial de los mercados internacionales y fortaleciendo la competitividad de la economía ecuatoriana en un contexto global cada vez más interconectado.

Por otro lado, las teorías clásicas de comercio internacional proporcionan un marco analítico sólido para comprender los vínculos entre las exportaciones y el crecimiento económico. La ventaja comparativa de Ricardo y el modelo Heckscher-Ohlin predicen que los países tenderán a especializarse en la producción y exportación de bienes que utilicen de forma más intensiva sus factores abundantes (Alvarado y Iglesias, 2017). Esta especialización permitiría a los países

aprovechar sus ventajas comparativas y aumentar su eficiencia productiva. En el caso de Ecuador, una economía pequeña y abierta con dotaciones relativamente grandes de recursos naturales, esta teoría sugiere que el petróleo, los productos agrícolas y pesqueros serán fuentes clave de su dinamismo exportador. La abundancia de estos recursos naturales podría impulsar la especialización en la producción y exportación de estos bienes, lo que a su vez podría generar un crecimiento económico sostenido. Sin embargo, es importante considerar que la dependencia excesiva de estas exportaciones también puede generar vulnerabilidades económicas, como la exposición a fluctuaciones en los precios internacionales y la limitada diversificación de la base productiva.

Un estudio relevante sobre esta problemática en el contexto ecuatoriano es el de Armijos et al., (2017), quienes analizan la relación entre exportaciones y crecimiento económico en el país. Los autores argumentan que las exportaciones tienen un efecto positivo sobre el PIB a través de lo que denominan un “efecto externalidad”. No obstante, también señalan que el vínculo entre tipos específicos de exportaciones y crecimiento puede ser más complejo y diverso de lo esperado inicialmente. El sustento analítico de su investigación se basa en el modelo Mundell-Fleming, el cual representa una extensión del modelo IS-LM incorporando las exportaciones e importaciones y su efecto en el mercado de bienes. Este modelo predice que un aumento de las exportaciones mejorará la balanza comercial, incrementará la demanda agregada interna y por ende impactará positivamente en el crecimiento del PIB.

Por consiguiente, el objetivo del presente trabajo es determinar el efecto del gasto público, inversión, consumo, exportaciones totales y exportaciones tradicionales sobre el desempeño económico agregado del Ecuador en el período 2005-2022.

MÉTODO

En este estudio se adoptó un enfoque cuantitativo con un alcance explicativo para abordar la influencia de variables económicas clave sobre el Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador durante el período comprendido entre 2005 y 2022. Mediante la modelación de las relaciones dinámicas entre estas variables macroeconómicas fundamentales, se buscó generar un marco analítico sólido que permita sustentar recomendaciones de política comercial y económica. El cual proporcionó evidencia empírica que orientó la toma de decisiones

informadas y estratégicas para fomentar un crecimiento económico sostenible y equilibrado en el país durante el período de estudio.

Se emplearon series anuales de datos del Banco Mundial para el período 2005-2022. La variable dependiente fue el Producto Interno Bruto (PIB), que representó el valor monetario de la producción de bienes y servicios de una economía en ese lapso. Las variables independientes, expresadas en millones de dólares constantes, abarcaron el gasto público (GASTPUB), la inversión (INVERS), el consumo (CONSUM), las exportaciones totales (EXPOTTO) y las exportaciones tradicionales (EXPRTRR).

El modelo base fue analizado a través de una regresión lineal múltiple, cuya ecuación general se expresó como:

$$\text{PIB} = \beta_0 + \beta_1 * \text{GASTPUB} + \beta_2 * \text{INVERS} + \beta_3 * \text{CONSUM} + \beta_4 * \text{EXPOTTO} + \beta_5 * \text{EXPRTRR} + \epsilon$$

Donde:

PIB: representó el Producto Interno Bruto.

GASTPUB: fue el gasto público.

INVERS: correspondió a la inversión.

CONSUM: representó el consumo.

EXPOTTO: fueron las exportaciones totales.

EXPRTRR: fueron las exportaciones tradicionales.

ϵ : es el término de error, que captura la variabilidad en el PIB no explicada por las variables independientes.

Antes del análisis, se verificó la normalidad de la distribución mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov y la autocorrelación serial a través de la prueba de Durbin-Watson. Con un valor de Probabilidad > 0.05 , se concluyó que los residuos del modelo propuesto fueron independientes, lo que indicó que no presentaron autocorrelación. Los análisis estadísticos se ejecutaron en R version 4.4.0 (2024-04-24) -- "Puppy Cup" Copyright (C) 2024 The R Foundation for Statistical Computing Platform: x86_64-pc-linux-gnu. Además, se utilizó la librería (ggplot) para graficar resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El modelo de regresión múltiple utilizado para determinar la influencia de las variables GASTPUB (gasto público), INVERS (inversión), CONSUM (consumo), EXPOTTO (exportaciones totales) y EXPRTTR (exportaciones tradicionales) sobre el PIB presenta los siguientes resultados (Tabla 1): el coeficiente de determinación múltiple ajustado (R-cuadrado ajustado) es de 0.9073, lo que indica que aproximadamente el 90.73% de la variabilidad en el PIB puede ser explicada por las variables independientes incluidas en el modelo. El estadístico F, con un valor de 34.29 y un p-valor de 1.054e-06, sugiere que el modelo en su conjunto es estadísticamente significativo, estos resultados coinciden con lo expresado por Montero-Granados, (2016) y Rosas et al., (2006) quienes hacen un resumen de los criterios a tener en cuenta para evaluar el ajuste de los modelos de regresión simple.

En cuanto a las variables individuales, se observa que GASTPUB, INVERS y EXPOTTO tienen un impacto positivo y estadísticamente significativo en el PIB, con p-valores de 0.000194, 0.009295 y 0.012150, respectivamente Tabla 1. Por cada unidad adicional en GASTPUB, INVERS y EXPOTTO, se espera un aumento en el PIB de 1.881, 2.616 y 0.01678 unidades, manteniendo las demás variables constantes. Por otro lado, CONSUM no muestra una influencia significativa en el PIB, con un p-valor de 0.824117. Finalmente, EXPRTTR presenta un coeficiente negativo y estadísticamente significativo, con un p-valor de 0.005699, indicando que un aumento en las exportaciones tradicionales podría tener un efecto adverso en el PIB. Estos resultados indican que el modelo de regresión múltiple sugiere que el gasto público, la inversión y las exportaciones totales tienen un impacto positivo y significativo en el PIB, mientras que el consumo no muestra una influencia significativa y las exportaciones tradicionales podrían tener un efecto negativo. Además, estos resultados proporcionan información valiosa para comprender la dinámica económica y orientar las políticas públicas hacia un crecimiento económico sostenible.

Tabla 1. Variables y parámetros del modelo.

Variables	Estimado	Std. Error	t	Pr(> t)	Sig
Intercepto	2.443e+04	1.082e+04	2.258	0.043330	*
GASTPUB	1.881e+00	3.562e-01	5.280	0.000194	***
INVERS	2.616e+00	8.456e-01	3.094	0.009295	**
CONSUM	-5.524e-02	2.432e-01	-0.227	0.824117	
EXPOTTO	1.678e-02	5.689e-03	2.950	0.012150	*
EXPTTR	-2.366e+00	7.047e-01	-3.358	0.005699	**

Error estándar residual: 7237

R²: 0.9346, R² ajustado: 0.9073, F: 34.29 p-value: 1.054e-06

Leyenda: Sig: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 '' 1

Para explicar la influencia de las variables GASTPUB (gasto público), INVERS (inversión), CONSUM (consumo), EXPOTTO (exportaciones totales), y EXPRTRR (exportaciones tradicionales) sobre el PIB en economías como la de Ecuador se muestran los resultados de la Figura 1. El gasto público (GASTPUB) tuvo un impacto positivo significativo en el Producto Interno Bruto (PIB) del país. Según Zhimnay, (2022), el gasto público puede influir positivamente en la producción de un país. Sin embargo, si bien un estudio señala que el gasto público puede influir positivamente en la producción, no se afirma que sea un impacto significativo (Alvarado et al., 2020), como se encontró en este trabajo.

Así mismo, la inversión (INVERS) es otra variable crucial que puede afectar el PIB. En la literatura económica, se menciona que la formación bruta de capital fijo es una variable estadísticamente significativa que influye en la producción de un país (Zhimnay, 2022). Por otra parte, el consumo (CONSUM) también desempeña un papel importante en la economía y, por ende, en el PIB. Esta variable suele ser un componente fundamental del PIB en cualquier economía. En relación a las exportaciones totales (EXPOTTO) y las exportaciones tradicionales (EXPRTRR), se ha señalado que las exportaciones tienen un impacto negativo en la producción y son estadísticamente significativas en algunos sectores, lo cual se ha demostrado en la presente investigación. Este hallazgo sugiere que las exportaciones, especialmente en sectores primarios, pueden influir de manera negativa en la producción de un país, en este caso Ecuador.

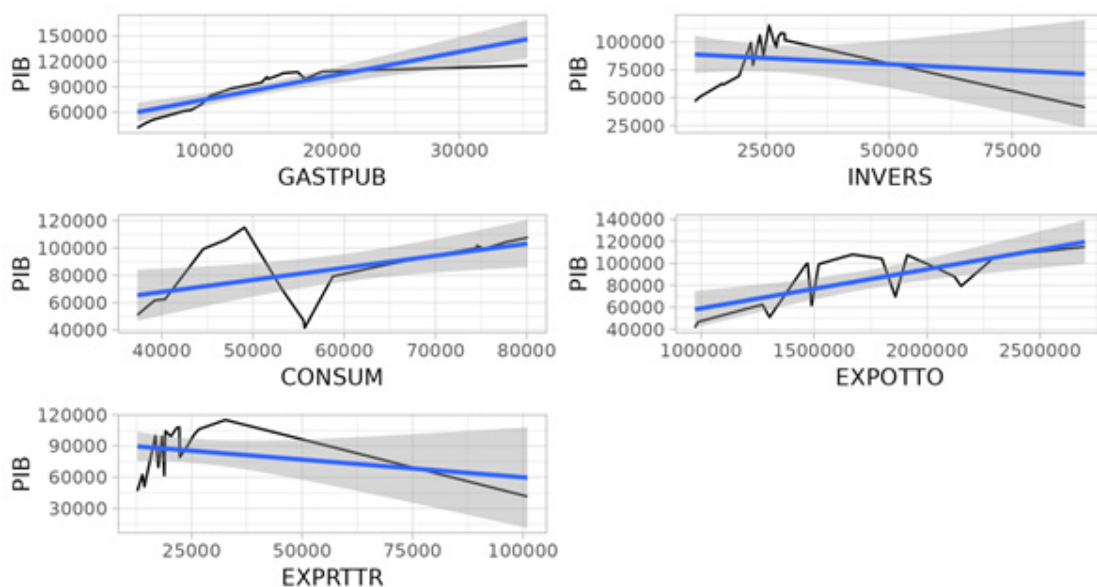


Figura 1. Relación del PIB con el gasto público (GASTPUB), inversión (INVERS), consumo (CONSUM), exportaciones totales (EXPOTTO) y exportaciones tradicionales (EXPRTRR).

DISCUSIÓN

Las variables como el gasto público, la inversión, el consumo, las exportaciones totales y las exportaciones tradicionales desempeñan un papel crucial en la determinación del Producto Interno Bruto (PIB) de un país. El gasto público, al ser una herramienta de política fiscal, puede estimular la actividad económica a través de la inversión en infraestructura, educación y salud, lo que a su vez impulsa el crecimiento económico. La inversión, al representar la acumulación de capital físico y humano, es fundamental para aumentar la capacidad productiva de una nación a largo plazo. El consumo, al ser un componente significativo del PIB, refleja la demanda interna y la capacidad adquisitiva de la población, lo que influye directamente en la actividad económica. Por otro lado, las exportaciones totales y tradicionales pueden tener un impacto tanto positivo como negativo en el PIB, dependiendo de la estructura productiva y la competitividad del país en los mercados internacionales. Un aumento en las exportaciones puede impulsar el crecimiento económico al generar ingresos y empleo, pero también puede exponer a la economía a fluctuaciones en los precios internacionales y la demanda externa. En conjunto, estas variables interactúan de manera compleja y dinámica para determinar el nivel de actividad económica y el desarrollo de un país, destacando la importancia de políticas económicas coherentes y equilibradas que promuevan un crecimiento sostenible y equitativo (CEPAL, 2020).

Por otra parte, los modelos de regresión múltiple son esenciales en el estudio de variables económicas, al permitir analizar la relación entre una variable dependiente y múltiples variables independientes. Esta técnica resulta especialmente valiosa en economía, donde las variables suelen estar interconectadas y afectarse mutuamente. La utilidad de estos modelos se refleja en varios aspectos clave. En primer lugar, facilitan el análisis de la relación entre variables al examinar la asociación entre la variable dependiente y múltiples variables independientes, común en economía donde las relaciones suelen ser complejas. En segundo lugar, ofrecen la posibilidad de controlar factores que afectan simultáneamente a la variable dependiente, permitiendo evaluar el impacto individual de las variables independientes, crucial para establecer relaciones causales. Además, brindan flexibilidad en la modelización de las relaciones entre variables, capturando de forma precisa la realidad económica. Facilitan la estimación de parámetros desconocidos, esencial

para comprender la relación entre variables y hacer predicciones. También permiten realizar pruebas de hipótesis para determinar el impacto significativo de las variables independientes en la variable dependiente, evaluando la validez de teorías económicas y la relevancia de las variables (Garzón y Puerta, 2022).

En cuanto a los resultados obtenidos respaldan la existencia de un equilibrio a corto y largo plazo, así como una relación causal unidireccional entre el crecimiento económico y variables como el gasto público y las exportaciones totales como ha sido señalado por (Moreira et al., 2021). Estos hallazgos sugieren que el crecimiento económico de un país está estrechamente vinculado a la dinámica del gasto público y el desempeño de las exportaciones. Por un lado, el gasto público puede tener un impacto significativo en el crecimiento económico a través de diversos canales, como la inversión en infraestructura, educación y salud, que mejoran la productividad y la competitividad de la economía. Sin embargo, para que el gasto público contribuya efectivamente al crecimiento, es necesario que se gestionen los recursos de manera eficiente y transparente. Por otro lado, las exportaciones totales también juegan un papel crucial en el crecimiento económico, al generar ingresos, crear empleos y promover la innovación y la competitividad de las empresas. No obstante, para aprovechar plenamente el potencial de las exportaciones, se requiere una estrategia integral que incluya políticas de apoyo a la internacionalización de las empresas, el desarrollo de infraestructura logística y la diversificación de los mercados y productos de exportación.

En cuanto al gasto público, un estudio realizado por León-Serrano et al., (2022) ha analizado la relación entre el gasto público y el Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador durante el período 2017-2021. Se destaca que el gasto público, definido como los recursos destinados a servicios públicos y obligaciones del Estado, tiene un impacto significativo en la economía del país. Se observa que el gasto público varía en función de factores como la recaudación tributaria y los ingresos petroleros, siendo esencial para mantener la estabilidad económica y financiar servicios básicos como seguridad, salud y educación. En el contexto ecuatoriano, se evidencia que el gasto público ha experimentado fluctuaciones notables, especialmente en respuesta a eventos externos como la explotación petrolera y la pandemia de COVID-19. Durante el período estudiado, se observa que el gasto público alcanzó su punto máximo en 2019, pero sufrió una reducción significativa en 2020 debido a la crisis sanitaria. Esta disminución impactó sectores clave como la salud, la educación

y el trabajo. Se destaca que el gasto público en Ecuador abarca diferentes áreas, incluyendo gasto corriente, inversión y financiamiento, y representa una parte sustancial del PIB real del país. La investigación resalta la importancia de mantener un equilibrio en el gasto público para evitar problemas fiscales a largo plazo, como déficits fiscales y endeudamiento excesivo.

En resumen, los gastos públicos pueden influir en el crecimiento económico, la estabilidad fiscal y la prestación de servicios públicos esenciales. Los datos presentados revelan la complejidad de la relación entre el gasto público y el PIB, destacando la necesidad de una gestión eficaz y sostenible del gasto público. Además, para Milton, (2022), el gasto público puede tener un impacto positivo en el crecimiento económico hasta cierto punto, más allá del cual su contribución se vuelve negativa. La influencia de esta variable sobre el PIB de Ecuador ha sido mostrada en este trabajo de investigación.

Finalmente, el análisis a través del modelo de regresión múltiple revela que el gasto público, la inversión y las exportaciones totales ejercen un impacto positivo y estadísticamente significativo en el Producto Interno Bruto (PIB). Estos hallazgos sugieren que estas variables desempeñan un papel crucial en el impulso de la actividad económica y el crecimiento. Por otro lado, se observa que el consumo no presenta una influencia significativa en el PIB, mientras que las exportaciones tradicionales podrían tener un efecto negativo en la economía. Estas tendencias resaltan la importancia de diversificar las fuentes de ingresos y promover sectores más dinámicos y competitivos para fortalecer la base económica de un país. La relevancia de estos resultados radica en su capacidad para proporcionar información estratégica que contribuya a comprender mejor la dinámica económica y orientar de manera efectiva las políticas públicas. Estos datos son fundamentales para diseñar medidas que impulsen un crecimiento económico sostenible, fomenten la estabilidad financiera y promuevan el desarrollo equitativo y sostenible a largo plazo.

CONCLUSIONES

Los resultados del análisis mediante el modelo de regresión múltiple revelan que el gasto público, la inversión y las exportaciones totales tienen un impacto positivo y significativo en el Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador, mientras que el consumo no muestra una influencia significativa y las exportaciones tradicionales podrían tener un efecto negativo. Estos

hallazgos, respaldados por un coeficiente de determinación múltiple ajustado de 0.9073 y un estadístico F significativo, ofrecen una comprensión profunda de la dinámica económica del país y orientan hacia la implementación de políticas públicas que fomenten un crecimiento económico sostenible. La importancia de promover la inversión y el gasto en sectores estratégicos, así como diversificar las fuentes de ingresos para mitigar posibles impactos adversos, se destacan como elementos clave para el desarrollo económico equilibrado y sostenible de Ecuador en el período analizado (2005-2022).

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Alvarado, M. A. M., Ullauri, N. R. M., y Benítez, F. V. L. (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. <https://acortar.link/mYR5Gi>
- Alvarado, R., y Iglesias, S. (2017). Sector externo, restricciones y crecimiento económico en Ecuador. *Problemas Del Desarrollo*, 48(191), 83–106. <https://acortar.link/EBldlj>
- 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 Económica*, 2(1), 66–76. <https://acortar.link/hrpGf8>
- Bértola, L., y Ocampo, J. A. (2013). *Desarrollo Vaivenes y Desigualdad una Historia Económica de América Latina desde la Independencia*. Secretaría General Iberoamericana. <https://acortar.link/PPEj7P>
- CEPAL. (2020). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe*. Ecuador. (10). <https://acortar.link/MdQbDw>
- Cerezo, J. J. P., Torres, F. E. M., Pizarro, V. J. V., Sotomayor, A. A. A., y Fray, P. X. V. (2023). Análisis de impacto de políticas públicas destinadas al fortalecimiento de los componentes de la demanda agregada autónoma, Ecuador, período 2017-2021. *Revista Científica de La Universidad de Cienfuegos*, 15(3), 460–472. <https://acortar.link/nbEKm6>
- Domínguez, J. L. C., Vega, A. del C. G., Garzón, V. J. M., y Quezada, J. M. C. (2021). Impacto ocasionado por las exportaciones e importaciones entre Ecuador y la Unión Europea, mediante el acuerdo comercial multipartes, período 2010-2019. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(1), 99–105. <https://acortar.link/fLKHxf>
- Garzón, D. C. C., y Puerta, J. R. A. (2022). Modelo estadístico de regresión múltiple como determinante de la rentabilidad de la empresa Procesadora de Frutas y Hortalizas QUALIS SAS durante los períodos 2016-2021. <https://acortar.link/n9JuuW>
- León-Serrano, L. A., Martín-Maza, X. A. S., Lupú-Carrillo, K. D., y Saenz-Sisalima, J. C. (2022). Ecuador: Gasto público y crecimiento económico, 2017-2021. *Digital Publisher CEIT*, 7(4-1), 218–227. <https://acortar.link/9hB7Or>
- Milton, C. B. S. (2022). El tamaño óptimo del Gasto público y su incidencia en el Crecimiento económico del Ecuador en el período 2000-2021. *Universidad Nacional de Chimborazo*. <https://acortar.link/BmB71M>

- Montero-Granados, R. (2016). Modelos de regresión lineal múltiple (p. 61). <https://acortar.link/nOZ6Gv>
- Moreira, M. V. C., Vera, J. J. C., y Campuzano, J. A. V. (2021). Crecimiento económico e inversión extranjera directa en Ecuador, periodo 2000-2020. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 291-305. [https://doi.org/10.51247/ST.V4I\(S2\).152](https://doi.org/10.51247/ST.V4I(S2).152)
- Raza, D. C. (2018). Política económica en Ecuador y su capacidad de impacto en el desarrollo. *Estudios de La Gestión: Revista Internacional de Administración*, 4, 141–151. <https://acortar.link/98gll8>
- Rosas, M., Chacín, F., García, J., Ascanio, M., y Cobo, M. (2006). Modelos de regresión lineal múltiple en presencia de variables cuantitativas y cualitativas para predecir el rendimiento estudiantil. *Revista de La Facultad de Agronomía*, 23(2), 197–214. <https://acortar.link/LlrCnt>
- Zhimnay, V. (2022). Variables determinantes en el crecimiento económico del Ecuador función Cobb-Douglas 2007-2019. <https://acortar.link/M6UnyE>