

DOI: 10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.83-94

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2582>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 53 Ciencias Económicas

PAGINAS: 83-94



Exportaciones no petroleras y su impacto en el crecimiento económico del Ecuador 2000-2023

Non-oil exports and their impact on Ecuador's economic growth 2000-2023

Exportações não petrolíferas e seu impacto no crescimento econômico do Equador 2000-2023

Luis Reynaldo Maldonado Méndez¹; Mónica Guadalupe Méndez Maldonado²; Gianella Joyce Maldonado Méndez³; Pedro Vicente Maldonado Méndez⁴

RECIBIDO: 10/01/2024 **ACEPTADO:** 19/03/2025 **PUBLICADO:** 23/04/2025

1. Máster en Economía General Enfoque en Investigación; Ingeniero en Comercio Exterior; Economista con Mención en Gestión Empresarial Especialización Teoría y Política Económica; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; luismaldonadomendez@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-0534-6030>
2. Magíster en Educación Especial Mención en Educación de las Personas con Discapacidad Múltiple; Psicóloga Educativa y Orientadora Vocacional; Profesora Especialización Educación Primaria; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; mo65_menmal@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-5127-7243>
3. Máster Universitario en Dirección y Gestión de Recursos Humanos; Psicóloga; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; 11bimaldonadogianella@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-4254-8539>
4. Magíster en Gestión Educativa; Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Educación Básica; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; pedrovic24@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-4198-584>

CORRESPONDENCIA

Luis Reynaldo Maldonado Méndez
luismaldonadomendez@gmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación es determinar la relación de equilibrio en el largo plazo y las dinámicas de corto plazo entre las exportaciones no petroleras (EXNP) y el crecimiento económico en Ecuador utilizando series de tiempo con frecuencia trimestral desde el 2000 al 2023. La metodología de vectores autorregresivos es considerada para identificar la relación entre ambas variables, utilizando la prueba de raíz unitaria de Dickey-Fuller aumentado (ADF), test de cointegración de Johansen, modelo vectorial de corrección de errores (VECM) y la prueba de causalidad de Granger. El estudio encontró que existe una relación de equilibrio entre el crecimiento económico y EXNP, a pesar de no existir una relación de causalidad. Además, el aumento de las EXNP no necesariamente se traduce en crecimiento económico lo cual podría ser explicado por una débil integración con el resto de la economía, bajo valor agregado o presencia de un fenómeno de desplazamiento sectorial; mientras el crecimiento económico impulsa las EXNP, probablemente a través de una mayor producción interna y una política comercial estratégica.

Palabras clave: Crecimiento económico, Exportaciones no petroleras, Cointegración, Causalidad de Granger, Modelo vectorial de corrección de errores (VECM).

ABSTRACT

The main objective of this research is to determine the long-term equilibrium relationship and short-term dynamics between non-oil exports (NOEX) and economic growth in Ecuador using quarterly time series from 2000 to 2023. The autoregressive vector methodology is considered to identify the relationship between both variables, using the augmented Dickey-Fuller unit root test (ADF), Johansen's cointegration test, vector error correction model (VECM) and Granger's causality test. This research found that there is an equilibrium relationship between economic growth and NOEX, even though there is no causal relationship. In addition, the increase in the NOEX does not necessarily translate into economic growth, which could be explained by a weak integration with the rest of the economy, low added value or the presence of a phenomenon of sectoral displacement; while economic growth boosts the NOEX, probably through greater domestic production and strategic trade policy.

Keywords: Economic growth, Non-oil exports, Cointegration, Granger causality, Vector error correction model (VECM).

RESUMO

O principal objetivo desta investigação é determinar a relação de equilíbrio a longo prazo e a dinâmica a curto prazo entre as exportações não petrolíferas (NOEX) e o crescimento económico no Equador, utilizando séries temporais trimestrais de 2000 a 2023. A metodologia vetorial autoregressiva é considerada para identificar a relação entre ambas as variáveis, utilizando o teste de raiz unitária de Dickey-Fuller aumentado (ADF), o teste de cointegração de Johansen, o modelo de correção de erros vectoriais (VECM) e o teste de causalidade de Granger. Esta investigação concluiu que existe uma relação de equilíbrio entre o crescimento económico e o NOEX, embora não exista uma relação causal. Além disso, o aumento do NOEX não se traduz necessariamente em crescimento económico, o que pode ser explicado por uma fraca integração com o resto da economia, por um baixo valor acrescentado ou pela presença de um fenómeno de deslocação setorial; enquanto o crescimento económico aumenta o NOEX, provavelmente através de uma maior produção interna e de uma política comercial estratégica.

Palavras-chave: Crescimento económico, Exportações não petrolíferas, Cointegração, Causalidade de Granger, Modelo Vetorial de Correção de Erros (VECM).

Introducción

Históricamente el crecimiento económico de Ecuador ha estado vinculado a la exportación de recursos naturales, particularmente el petróleo, que ha constituido una fuente significativa de ingresos para el país, (Bernal Yamuca et al., 2023; Mejía-Almenaba et al., 2023). Sin embargo, en las últimas dos décadas, Ecuador ha comenzado a diversificar su estructura económica, ampliando sus exportaciones no petroleras (EXNP). Este cambio ha sido crucial para reducir la vulnerabilidad del país a los vaivenes del mercado petrolero y fomentar un desarrollo más sostenible y equilibrado como sucedió durante la pandemia, Bastidas Quintana et al., (2022). Entre los sectores más dinámicos de las EXNP se encuentran la agricultura, la pesca y los productos manufacturados, cuya contribución al Producto Interno Bruto (PIB) ha ido en aumento (Alvarado Mora et al., 2020; Motoche et al., 2021; Salas Canales, 2020).

El presente estudio tiene como objetivo analizar el impacto de las EXNP en el crecimiento económico de Ecuador durante el periodo 2000-2023. Para ello, se utilizará el análisis de cointegración, una herramienta econométrica que permite examinar la relación a largo plazo entre variables económicas, (Engle y Granger, 1987; Jalil y Rao, 2019; Johansen, 1991). La cointegración, en este contexto, es relevante para determinar si las EXNP y el crecimiento económico siguen una trayectoria común, lo que indicaría que los cambios en las EXNP tienen un efecto directo y persistente sobre el crecimiento económico del país.

A través de este enfoque, se pretende identificar las posibles relaciones de causalidad y la intensidad de la influencia de las EXNP en el crecimiento económico de Ecuador, siguiendo la lógica de la hipótesis del crecimiento fomentado por las exportaciones (export led growth hypothesis) (Biswal y Dhawan, 1998; De Piñeres y Cantavella-Jordá, 2007; De Souza Nonato y Carrasco-Gu-

tierrez, 2023), pero con un enfoque en el sector no petrolero. Este análisis es particularmente importante, ya que las EXNP no solo contribuyen al crecimiento económico, sino que también juegan un papel vital en la creación de empleo, la mejora de la balanza comercial y la reducción de la dependencia de los recursos naturales (Bermúdez Mosquera et al., 2024; Saenz-Lluipuma et al., 2022).

Este análisis, realizado mediante la aplicación de técnicas de cointegración, tiene como fin proporcionar una comprensión más profunda de la relación entre las EXNP y el crecimiento económico de Ecuador, con miras a promover un desarrollo económico más robusto y menos vulnerable a las fluctuaciones externas (Arteaga et al., 2020; Franz, 2021).

El papel de las EXNP en el impulso del crecimiento económico se ha vuelto cada vez más importante en muchos países en vías de desarrollo, incluido Ecuador. En las dos últimas décadas, Ecuador ha enfrentado un mercado mundial del petróleo muy fluctuante, lo que ha hecho necesario diversificar su economía y depender más de las exportaciones no petroleras. Estudios recientes sugieren que las EXNP, como los productos agrícolas, pueden tener un impacto significativo en el desempeño económico de un país. Según (Acosta-Ascuntar et al., 2024; Vázquez López y Morales López, 2017), la diversificación de las exportaciones es crucial para la estabilidad económica en economías dependientes del petróleo, Macías Badaraco et al., (2018). De manera similar, Saenz-Lluipuma et al., (2022) argumentan que las EXNP contribuyen a mejorar la balanza comercial y apoyar el crecimiento económico en Ecuador. En un contexto más amplio, los países de América Latina han estado expuestos a los shocks externos sobre el precio de los commodities reduciendo el crecimiento económico como lo reporta, Hegerty, (2015); sin embargo, se evidencia una baja transmisión de la volatilidad experimentada en el mercado de crudo en re-

lación con el mercado de alimentos, Thenmozhi y Maurya, (2020), lo cual reafirmaría a las exportaciones no petroleras como una estrategia para compensar dichos shocks, aunque otros autores como Dutta y Hasib Noor, (2017) documentan lo contrario. Este estudio contribuirá a la creciente literatura sobre el tema, analizando el impacto específico del sector de EXNP de Ecuador en su crecimiento económico entre 2000 y 2023.

La literatura es revisada en la siguiente sección; los datos y la metodología se describen en la sección 3. En la sección 4, se reportan los resultados y se discuten las posibles implicaciones. La sección 5 concluye la investigación.

Revisión de la literatura

Generalmente los estudios se han enfocado en el impacto de las exportaciones petroleras, como Pekarčíková et al., (2022) quien menciona que la producción diaria de petróleo, las exportaciones de petróleo y los precios del petróleo afectan positivamente al PIB, contribuyendo al crecimiento del PIB. En contraste, el impacto de las EXNP en el crecimiento económico es un tema que ha ganado relevancia en los estudios de economía, especialmente en los países en desarrollo que buscan diversificar sus economías y reducir la dependencia de las exportaciones petroleras. En este sentido, Young, (2022) menciona que contrariamente a la noción de Imbs y Wacziarg, (2003), se ha encontrado una relación monótona (creciente) entre diversificación y crecimiento en los países en desarrollo ricos en recursos, lo que sugiere que la diversificación, en lugar de la especialización, continúa con el crecimiento, resaltando los mayores efectos de los sectores agrícola e industrial sobre el crecimiento, en comparación con los sectores de construcción, mayorista y minorista y servicios; de esta manera, una mayor diversificación exportadora está asociada con un crecimiento económico más robusto y menos vulnerable a los shocks internacionales; en contraste con autores como Carrasco y Tovar-García,

(2021) quienes le dan mayor relevancia al rol de la composición de las importaciones sobre el crecimiento económico, o autores como Khayati, (2019) quien resalta la importancia de las exportaciones petroleras.

En el contexto regional, Toledo, (2017) analiza la relación entre exportaciones totales y crecimiento económico en América Latina, concluyendo que existe una relación de retroalimentación entre el PIB real y las exportaciones totales, al igual que Acosta Palomeque et al., (2018). Mendoza Cota, (2017) resalta los efectos positivos, pero débiles, de las exportaciones en el crecimiento económico regional de México. En el caso específico de Ecuador, los estudios de Alvarado et al., (2020) han identificado un mayor impacto en el crecimiento económico proveniente de las exportaciones del banano, aunque Bermúdez Mosquera et al., (2024) no encontró un impacto significativo de las EXNP sobre la balanza comercial, mientras Carvajal y Camargo, (2021) aplicando un análisis de cointegración para países de la CAN pudo determinar que en el caso de Ecuador las variables exportación y PIB se comportan de manera coordinada a largo plazo, siendo el PIB la variable que muestra causalidad en el comportamiento de las exportaciones, lo cual fue un resultado similar obtenido por Gokmenoglu et al., (2015) para Costa Rica lo que llevó a recomendar el crecimiento del PIB mediante otros medios para impulsar las exportaciones. Esto también es mencionado por Paredes Ponce et al., (2025) quien menciona que el crecimiento del PIB impulsa las exportaciones más que la relación inversa.

En países altamente dependientes del petróleo como Nigeria, estudios mencionan que existe una relación causal bidireccional entre las EXNP y el crecimiento económico, Zoramawa et al., (2020), mientras Goshit y Terese, (2022) reporta que estas tuvieron un efecto negativo significativo en el crecimiento económico de Nigeria, a diferencia de Tonuchi y Onyebuchi, (2019) quien reporta que las EXNP tienen un impacto positivo y

significativo en el crecimiento económico de Nigeria tanto a corto como a largo plazo.

En resumen, la literatura muestra un análisis general del impacto de las exportaciones y de las EXNP de ciertos países como Nigeria, mientras en Ecuador este tipo de investigaciones no han sido consideradas de manera específica. Los hallazgos de otros países sugieren que las EXNP pueden tener un impacto positivo en el crecimiento económico de los países en desarrollo, pero el efecto depende de varios factores estructurales como la competitividad, la infraestructura y las políticas públicas. En el caso de Ecuador, la diversificación de sus exportaciones es un paso importante para reducir la dependencia del petróleo y fomentar un crecimiento económico más sostenible y menos vulnerable a los shocks externos.

Metodología

El presente estudio se enfoca en analizar el impacto de las EXNP en el crecimiento económico de Ecuador durante el período comprendido entre 2000 y 2023. Para llevar a cabo este análisis, se utilizó un enfoque cuantitativo, empleando técnicas econométricas avanzadas, específicamente el análisis de cointegración y el modelo de vector de corrección de errores (VECM). Las variables consideradas en este estudio son el logaritmo del Producto Interno Bruto (LPIB) real como indicador de crecimiento económico y el logaritmo de las Exportaciones no petroleras (LEXNP) que fueron obtenidas con frecuencia trimestral de fuentes oficiales como el Banco Central del Ecuador (BCE).

La técnica aplicada fue la de cointegración y se llevó a cabo utilizando la prueba de Johansen para determinar si existe una relación de largo plazo entre las EXNP y el crecimiento económico. La metodología de Johansen permitió identificar el número de relaciones de cointegración entre las series, así como estimar los vectores de cointegración. Antes de proceder con el análisis de cointegración, se llevó a cabo una prueba de raíces unitarias utilizando el test de Dic-

key-Fuller aumentado (ADF) para verificar la estacionariedad de las series temporales. Este test es ampliamente utilizado para comprobar la estacionariedad de las series temporales, como se describe en el trabajo de Dickey y Fuller, (1979). Se procedió a diferenciar las series para lograr la estacionariedad en las series de primer orden.

Utilizando las series diferenciadas, se aplicó la prueba de cointegración de Johansen para determinar la cantidad de vectores de cointegración entre las exportaciones no petroleras y el crecimiento económico. Se utilizó la estadística de traza y la de eigenvalor máximo para identificar el número de relaciones de cointegración y evaluar la significancia de estas relaciones. El análisis de cointegración de Johansen se basa en el modelo de Vector Autorregresivo (VAR) para detectar relaciones de largo plazo. Se aplica la siguiente formulación de la prueba de cointegración:

$$\Delta Y_t = \mu + \Pi Y_{t-1} + \epsilon_t$$

$Y_t = \begin{pmatrix} LPIB_t \\ LEXNP_t \end{pmatrix}$ es el vector de series de tiempo de las variables crecimiento económico y exportaciones no petroleras.

μ es un vector de constantes.

Π es el término de corrección de errores, que captura el ajuste hacia el equilibrio de largo plazo.

ϵ_t es el vector de errores o perturbaciones aleatorias.

La estadística de traza (λ_{trace}) y la estadística máxima de eigenvalor (λ_{max}) se utilizaron para determinar el número de relaciones de cointegración. Adicionalmente se aplicará el test de causalidad de Granger. Una vez identificados los vectores de cointegración, se estimará el modelo vectorial de corrección de errores (VECM). Este modelo permite estudiar tanto las relaciones de largo plazo así como los ajustes dinámicos en el corto plazo. Además, se analizará la direc-

ción y la magnitud de la causalidad entre las exportaciones no petroleras y el crecimiento económico, considerando los rezagos y los efectos a corto plazo. El valor de α hace referencia a la matriz de velocidades de ajuste que describe cómo las variables ajustan a las relaciones de largo plazo, y β , la matriz de vectores de cointegración, que muestra la relación de largo plazo entre las variables Engle y Granger, (1987). Además, se realizaron tres test relacionados con la estabilidad del modelo VECM, siendo estos: i) Ausencia de autocorrelación en los residuos del VAR, ii) Ausencia de heterocedasticidad en la varianza de los mismos (ARCH Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) y iii) Normalidad en su distribución (Doornik-Hansen).

Este enfoque metodológico permitirá abordar de manera rigurosa la relación entre las EXNP y el crecimiento económico en Ecuador, utilizando un análisis econométrico

avanzado para obtener conclusiones válidas y robustas que contribuyan al entendimiento de este importante fenómeno.

Resultados

Uno de los primeros resultados de este estudio corresponde a la descripción gráfica de ambas series. En primer lugar, se muestra el LEXNP junto con el LPIB real durante el periodo de estudio, es decir, las variables en nivel; y posteriormente, se puede apreciar la evolución de las dos series pero en diferencias, siendo la serie relacionada con DLEXNP la de mayor volatilidad. En el gráfico en niveles se puede apreciar una mayor pendiente en la gráfica de LEXNP en relación con la del LPIB, lo cual demuestra el crecimiento económico relativamente bajo que ha experimentado Ecuador, mostrando una caída relevante en el 2020, mientras las EXNP han cobrado mayor relevancia a partir de dicho periodo, (Ver gráfico 1).

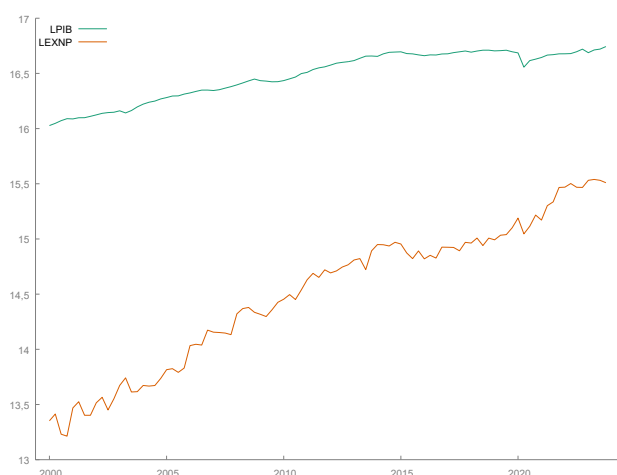


Gráfico 1. Series en nivel y en primeras diferencias de LPIB y LEXNP

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente se aplicó la prueba ADF y se obtuvo los siguientes resultados del va-

lor p asintótico para testear la hipótesis de existencia de raíz unitaria, (Ver tabla 1).

Tabla 1. Resultados ADF para las series en nivel y en primeras diferencias

Variables	sin constante	con constante	con constante y tendencia
LPIB	1	0,1888	0,8769
LEXNP.	1	0,5412	0,236
DLPIB	2,306e-07	1,599e-19	1,499e-21
DLEXNP	0,0004704	8,953e-06	6,587e-05

Fuente: Elaboración propia.

El valor p asintótico resultó muy alto para las series en nivel, lo cual sugiere que no podemos rechazar la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria, lo que indica que las series no son estacionarias. En contraste, para las primeras diferencias, en los tres modelos, el valor p es extremadamente bajo (muy cerca de cero), lo que indica una fuerte evidencia en contra de la hipótesis nula de raíz unitaria, (Ver tabla 1). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, lo que sugiere que las series son estacionarias después de la diferenciación, es decir, tienen orden de integración I(1); además, los coeficientes de autocorrelación de primer orden de los residuos resultaron cercanos a cero, lo que indica que no hay autocorrelación significativa en los residuos.

Siguiendo la metodología desarrollada por Johansen, (1991) para estudiar la relación de equilibrio de largo plazo, se procedió a determinar la cantidad de rezagos a incorporar (p) y determinar los rezagos óptimos del modelo VEC. Para determinar la cantidad de rezagos óptima, se utilizó los criterios de información, como el AIC (Criterio de Información de Akaike), BIC (Criterio de Información Bayesiano de Schwarz) y HQC (Criterio de Información de Hannan-Quinn) para seleccionar el mejor modelo con base en el balance entre la bondad de ajuste y la complejidad del modelo. En general, los valores más bajos de estos criterios indican un modelo mejor en términos de ajuste y parsimonia donde los valores de AIC(21,9335), BIC(22,1072) y HQC(22,0033) favorecieron al modelo con 1 rezago como el mejor modelo, (Ver tabla 2).

Tabla 2. Selección del orden óptimo de rezagos (criterios de información)

Rezagos	Log-verosimilitud	p (RV)	AIC	BIC	HQC
1	-915,20834	—	*21,9335	*22,1072	*22,0033
2	-914,22953	0,74355	22,0055	22,2948	22,1218
3	-912,16921	0,38992	22,0516	22,4568	22,2145
4	-907,55771	0,05576	22,0371	22,5580	22,2465
5	-907,16700	0,94092	22,1230	22,7597	22,3789
6	-902,29189	0,04485	22,1022	22,8546	22,4046
7	-899,64682	0,25880	22,1344	23,0026	22,4834
8	-895,34446	0,07178	22,1272	23,1112	22,5228
9	-893,07890	0,33887	22,1685	23,2682	22,6106
10	-887,05529	0,01700	22,1204	23,3358	22,6089
11	-876,73150	0,00037	21,9698	23,3010	22,5049

Nota: Los valores óptimos según los criterios de Akaike (AIC), Bayesiano (BIC) y Hannan-Quinn (HQC) se indica con (*).

Fuente: Elaboración propia.

Una vez efectuada la estimación del VAR con 1 rezago, se verificaron las tres condiciones de estabilidad para el modelo. En primer lugar, el contraste de autocorrelación arrojó un valor p igual a 0,2086, con lo cual no se puede rechazar la hipótesis nula, por lo que se verifica el primer requerimiento de estabilidad del modelo, lo cual además se corrobora con las raíces inversas que se encuentran dentro del círculo de la unidad. En segundo lugar, la ausencia de heterocedasticidad fue corroborada, ya que no se pudo rechazar la hipótesis nula que establece que no existe efecto ARCH (Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) con un p-value de 0,5808. Finalmente, el contraste de Doornik-Hansen confirma la existencia de normalidad.

Para analizar la cointegración entre las series temporales se utilizó el contraste de Johansen, en este caso, se está analizando un sistema de 2 ecuaciones con un rezago. El contraste de Johansen muestra evidencias de una relación de cointegración entre el crecimiento económico y las EXNP. El contraste de traza muestra un valor estadístico significativo para el rango 0 y 1, ambos con valores p de 0,0000 al igual que Lmax. Esto indica la presencia de una única relación de cointegración significativa entre las variables a un nivel de significancia del 5%. Por lo tanto, se establece que existe equilibrio en el largo plazo entre el crecimiento económico y EXNP. Este resultado es consistente con el trabajo de (Goshit & Terese, 2022; Tonuchi & Onyebuchi, 2019; Zoramawa et al., 2020)(Ver tabla 3).

Tabla 3. Resultados del Test de Cointegración de Johansen

Rango	Valor Propio	Traza	Valor p (Traza)	Lmáx	Valor p (Lmáx)
0	0.57936	150.26	0.0000	81.401	0.0000
1	0.51933	68.861	0.0000	68.861	0.0000

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4, se puede apreciar los alfas y betas junto con la matriz de largo plazo. Los vectores beta ayudan a comprender la relación estructural de largo plazo mientras la matriz de largo plazo muestra cómo se ajustan las variables a esa relación después de que se han considerado los efectos de corrección de corto plazo. En este caso, los betas muestran un impacto negativo de las EXNP hacia el crecimiento, es decir, el aumento de las exportaciones no petroleras no necesariamente se traduce en crecimiento económico, posiblemente debido a una débil integración con el resto de la economía, bajo valor agregado o presencia de un fenómeno de desplazamiento sectorial. Este resultado es consistente con el trabajo de Goshit y Terese, (2022). Por otro lado, la relación inversa es positiva, mostrando el efecto positivo que el crecimiento económico tiene sobre las EXNP, lo

que implica que el crecimiento económico impulsa las EXNP, probablemente a través de una mayor producción interna y una política comercial estratégica. Los vectores de ajuste (alfa) indican que las exportaciones no petroleras son la variable que más se ajusta ante desequilibrios (0.0771), mientras que el PIB responde de forma más lenta y limitada (0.0111). Esto se confirma con la matriz de largo plazo, donde las exportaciones reaccionan significativamente para corregir desequilibrios, actuando como una variable de ajuste dentro del sistema. En resumen, las EXNP juegan un papel clave como mecanismo de ajuste en la dinámica económica, aunque su efecto sobre el PIB puede depender de cómo estén integradas a la estructura productiva nacional, (Ver tabla 4).

Tabla 4. Beta, Alfa y Matriz de Largo Plazo

Variable		
Beta		
DLPIB	-15,296	51,391
DLEXNP	-12,649	-6,0123
Alfa		
DLPIB	0,011063	-0,016742
DLEXNP	0,077140	0,028940
Matriz de Largo Plazo		
DLPIB	-1.0296	-0.039277
DLEXNP	0.30730	-1.1497

Fuente: Elaboración propia.

El modelo VECM estimado presenta dos ecuaciones que describen la dinámica de corto plazo entre el crecimiento económico (DLPIB) y las exportaciones no petroleras (DLEXNP), incorporando el término de corrección del error (EC1) que refleja el desequilibrio con respecto a la relación de largo plazo previamente identificada. Estos resultados muestran que el valor p asociado al vector de ajuste (EC1) para ambas ecuaciones es muy bajo en ambos casos, lo que indica que la relación de cointegración es significativa y que existe una corrección de errores en ambas variables hacia su equilibrio a largo plazo, (Ver tabla 5). El coeficiente de la variable de corrección de errores (EC1) es -0,16923 y significativo en la regresión relacionada al crecimiento económico, lo que sugiere que, cuando hay un desequilibrio entre el PIB y las EXNP, el PIB ajusta un 16.9% de ese desequilibrio en el siguiente periodo,

con dirección negativa, es decir, un proceso de ajuste lento por parte del crecimiento económico hacia la restauración del equilibrio, lo cual es esperable dada la inercia que caracteriza a esta variable en el corto plazo. Además, su R^2 ajustado es bajo (0.154), lo que sugiere que otros factores también influyen en el crecimiento económico en el corto plazo. En contraste, el coeficiente de la variable de corrección de errores (EC1) es mucho mayor en magnitud (-1.1799) y altamente significativo para la variable dependiente EXNP, lo cual muestra que este sector corrige completamente el desequilibrio y aún más (118%) en un solo periodo los desequilibrios de largo plazo con el PIB. El R^2 ajustado más alto (0.495) refuerza el hallazgo de que las EXNP son la variable más sensible y responsable del ajuste en el sistema, además de capturar bien la dinámica de corto plazo de las exportaciones (Ver tabla 5).

Tabla 5. Resultados del Modelo VECM para el Crecimiento Económico y las Exportaciones No Petroleras

Variable	Coeficiente	Desviación Típica	Estadístico t	Valor p	R ² ajustado
Ecuación 1: DLPIB					
Constante	0.00452304	0.00282111	1.603	0.1123	0,153878
EC1	-0.169227	0.0399838	-4.232	5.46e-05	
Ecuación 2: DLEXNP					
Constante	0.0304267	0.00866708	3.511	0.0007	0,495307
EC1	-1.17996	0.122839	-9.606	1.54e-15	

Fuente: Elaboración propia.

Por último, se procedió a testear si las EXNP causan crecimiento económico, a través del test de Causalidad de Granger. El resultado muestra que las exportaciones no petroleras no causan crecimiento económico ya que el valor p es 0,1551, lo que significa que el pasado de las EXNP no tiene un poder predictivo significativo para el crecimiento económico en el sentido de Granger. Adicionalmente, las EXNP no son causadas por la variable relacionada al crecimiento económico ya que el valor p es 0,4457, lo que indica que el crecimiento económico no tiene un impacto significativo sobre las EXNP en el sentido de Granger, lo cual contrasta con la relación causal bidireccional encontrada por Zoramawa et al., (2020) para Nigeria. Esto además contradice la hipótesis del crecimiento fomentado por las exportaciones al menos desde el enfoque de las exportaciones no petroleras, lo cual puede ser explicado en parte por el escaso aporte de este sector al inicio del periodo de estudio, lo cual podría cambiar limitando los datos a periodos recientes donde la importancia de las exportaciones no petroleras es mucho mayor.

Conclusión

El objetivo principal de esta investigación fue determinar la relación de equilibrio en el largo plazo y las dinámicas de corto plazo entre las EXNP y el crecimiento económico en Ecuador, utilizando series de tiempo con frecuencia trimestral desde el 2000 al 2023. Con los resultados obtenidos mediante el modelo VECM se pudo determinar que existe equilibrio en el largo plazo entre el crecimiento económico y EXNP ya que estas series se encuentran cointegradas.

Los betas mostraron un impacto negativo de las EXNP hacia el crecimiento, es decir, el aumento de las EXNP no necesariamente se traduce en crecimiento económico, posiblemente debido a una débil integración con el resto de la economía, bajo valor agregado o presencia de un fenómeno de desplazamiento sectorial. En contraste, el

crecimiento económico tiene un efecto positivo sobre las EXNP, lo que implica que el crecimiento económico impulsa las EXNP, probablemente a través de una mayor producción interna y una política comercial estratégica. Los vectores de ajuste (alfa) mostraron que las EXNP son la variable que más se ajustó ante desequilibrios, mientras que el PIB responde de forma más lenta y limitada. En resumen, las EXNP jugaron un papel clave como mecanismo de ajuste en la dinámica económica, aunque su efecto sobre el PIB depende del nivel de integración a la estructura productiva nacional, por lo cual es de esperar que una mayor participación de las EXNP cambie los resultados obtenidos en esta investigación. Por último, a través del test de Granger se determinó que no existe causalidad entre EXNP y crecimiento económico. En futuras investigaciones se recomienda incluir otras variables como la inversión extranjera para determinar su influencia en el crecimiento económico.

Bibliografía

- Acosta Palomeque, G., Pazmiño Arroyo, H., & Cerda Prado, N. (2018). INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA, EXPORTACIONES Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA: FOREIGN DIRECT INVESTMENT, EXPORTS AND ECONOMIC GROWTH IN LATIN AMERICA. *Economía y Negocios*, UTE, 9(2).
- Acosta-Ascuntar, E. S., Villares-Villafuerte, H. G., & Guerrero-Villegas, W. M. (2024). Diversificación de las exportaciones de bienes de Ecuador. ¿Se han producido cambios? *Sociedad & Tecnología*, 7(1). <https://doi.org/10.51247/st.v7i1.404>
- Alvarado, M., Ullauri, N., & Benítez, F. (2020). Impacto de Exportaciones Primarias en el Crecimiento Económico del Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 5(1).
- Alvarado Mora, M. A., Ullauri Martínez, N. R., & Benítez Luzuriaga, F. V. (2020). Impacto de exportaciones primarias en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 2000-2017. *INNOVA Research Journal*, 5(1). <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1140>

- Bastidas Quintana, M., Delgado Figueroa, S., Cueva Estrada, J., & Sumba, N. (2022). Impacto de la pandemia del covid-19 en el sector exportador no petrolero del Ecuador. *Revista Angolana de Ciencias*, 4(1). <https://doi.org/10.54580/r0401.02>
- Bermúdez Mosquera, G. F., Suárez Tuarez, S. S., Vallejo Quiroz, A. A., Onofre Carriel, N. A., & Mora Carpio, W. T. (2024). Impacto de las exportaciones petroleras y no petroleras sobre la balanza comercial: un análisis econométrico del caso de Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2594>
- Bernal Yamuca, J. L., Rivera Velasco, J. L., Yela Burgos, R. T., Vera Valdiviezo, N. A., Barros Arechua, M. F., & Villafuerte Guamán, E. M. (2023). La evolución de las exportaciones petroleras en el crecimiento económico del Ecuador. *Espergesia*, 10(2). <https://doi.org/10.18050/rev.espergesia.v10i2.2628>
- Biswal, B., & Dhawan, U. (1998). Export-led growth hypothesis: Cointegration and causality analysis for Taiwan. *Applied Economics Letters*, 5(11). <https://doi.org/10.1080/135048598354159>
- Carrasco, C. A., & Tovar-García, E. D. (2021). Trade and growth in developing countries: the role of export composition, import composition and export diversification. *Economic Change and Restructuring*, 54(4). <https://doi.org/10.1007/s10644-020-09291-8>
- Carvajal, A., & Camargo, O. D. A. J. L. (2021). An empirical test of the export-led model in the member countries of the andean community (Comunidad Andina de Naciones-CAN). *Lecturas de Economía*, 94. <https://doi.org/10.17533/UDEA.LE.N94A343336>
- De Piñeres, S. A. G., & Cantavella-Jordá, M. (2007). Export-led growth: Are the results robust across methodologies and/or data sets? A case study of Latin America. *Applied Economics*, 39(12). <https://doi.org/10.1080/00036840500447781>
- De Souza Nonato, V. L., & Carrasco-Gutierrez, C. E. (2023). Trade-led growth hypothesis: evidence from Latin America countries. *Empirical Economics*, 64(2). <https://doi.org/10.1007/s00181-022-02266-w>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366). <https://doi.org/10.1080/01621459.1979.10482531>
- Dutta, A., & Hasib Noor, M. (2017). Oil and non-energy commodity markets: An empirical analysis of volatility spillovers and hedging effectiveness. *Cogent Economics and Finance*, 5(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2017.1324555>
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Gokmenoglu, K. K., Sehnaz, Z., & Taspinar, N. (2015). The Export-Led Growth: A Case Study of Costa Rica. *Procedia Economics and Finance*, 25. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)00759-5](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)00759-5)
- Goshit, G. G., & Terese, U. (2022). Analyzing the effect of selected macroeconomic variables on economic growth in Nigeria. *Journal of Public Affairs*, 22(3). <https://doi.org/10.1002/pa.2591>
- Hegerty, S. W. (2015). Commodity-Price Volatility, Exchange Market Pressure, and Macroeconomic Linkages: Evidence from Latin America. *Mega Publishing Limited Bulletin of Applied Economics*, 2(2).
- Imbs, J., & Wacziarg, R. (2003). Stages of Diversification. *American Economic Review*, 93(1), 63–86. <https://doi.org/10.1257/000282803321455160>
- Jalil, A., & Rao, N. H. (2019). Time Series Analysis (Stationarity, Cointegration, and Causality). In *Environmental Kuznets Curve (EKC): A Manual*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816797-7.00008-4>
- Johansen, S. (1991). Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models. *Econometrica*, 59(6). <https://doi.org/10.2307/2938278>
- Khayati, A. (2019). The effects of oil and non-oil exports on economic growth in Bahrain. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(3). <https://doi.org/10.32479/ijeeep.7476>
- Macías Badaraco, K. V., Tinoco Diaz, E. K., & Puyol Cortez, J. L. (2018). Especialización y Diversificación de las exportaciones por países (1981 -2015). *Killkana Social*, 2(3). https://doi.org/10.26871/killkana_social.v2i3.350
- Mejía-Almenaba, J., Olarte-Sancán, Y., Cobeña-Veliz, V., & Iza-Cedeño, C. (2023). La Evolución de las Exportaciones Petroleras y Su Impacto en el Crecimiento Económico del Ecuador, 2007-2021. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(6). <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.6.2087>
- Mendoza Cota, J. E. (2017). EXPORTS AND ECONOMIC GROWTH IN MEXICO, 2007-2014: A PANEL COINTEGRATION APPROACH. *Semestre Económico*, 20(44). <https://doi.org/10.22395/seec.v20n44a2>

- Motoche, M., Garzón, V., Carvajal, H., & Quezada, J. (2021). Análisis de la participación del banano en las exportaciones agropecuarias del Ecuador período 2015-2019. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(2).
- Paredes Ponce, E. A., Vences Rendon, L. A., Castro Zambrano, D. S., Llerena Guevara, R. M., & Chang Rizo, F. S. (2025). El Impacto de las Exportaciones en el Crecimiento Económico de Ecuador (2000 – 2023): Un Análisis Empírico Basado en el Modelo de Feder. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3603>
- Pekarčíková, K., Vaněk, M., & Sousedíková, R. (2022). Determinants of economic growth: Panel data analysis of OPEC. *Resources Policy*, 79. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103129>
- Saenz-Lluipuma, J., Buele-Illescas, K., & Elizalde-Orellana, M. (2022). Efectos de la balanza comercial no petrolera en el crecimiento económico ecuatoriano, período 1996-2021. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(2), 96–108. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.2.1042>
- Salas Canales, H. J. (2020). Agroexportaciones no tradicionales y su contribución al desarrollo económico Peruano. *Ciencias Económicas y Empresariales Artículo de Investigación Agroexportaciones*, 6(1).
- Thenmozhi, M., & Maurya, S. (2020). Crude Oil Volatility Transmission Across Food Commodity Markets: A Multivariate BEKK-GARCH Approach. *Journal of Emerging Market Finance*, 20(2). <https://doi.org/10.1177/0972652720927623>
- Toledo, W. (2017). El Rol de las Exportaciones en el Crecimiento Económico: Evidencia de una Muestra de Países de América Latina y el Caribe. *Revista de Economía, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán*, 34(89). <https://doi.org/10.33937/reveco.2017.88>
- Tonuchi, J. E., & Onyebuchi, N. A. (2019). Economic diversification in Nigeria: The Role of Agriculture and Manufacturing Sector. *International Journal of Research in Electronics and Computer Engineering*, 7(3).
- Vázquez López, R., & Morales López, R. A. (2017). Diversificación de las exportaciones y competitividad externa en la industria. Hacia la construcción de una tipología para el caso de países de ingresos medios. *Cuadernos de Economía*, 40(114). <https://doi.org/10.1016/j.cesjef.2016.09.002>
- Young, A. O. (2022). Specialization Versus Diversification as Alternative Strategies for Sustainable Growth in Resource-Rich Developing Countries. Case of Nigeria. *Studia Universitatis Vasile Goldis Arad, Economics Series*, 32(3). <https://doi.org/10.2478/sues-2022-0011>
- Zoramawa, L. B., Machief Paul Ezekiel, & Salisu Umar. (2020). An analysis of the impact of non-oil exports on economic growth: Evidence from Nigeria. *Journal of Research in Emerging Markets*, 2(1). <https://doi.org/10.30585/jrems.v2i1.387>



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

CITAR ESTE ARTICULO:

Maldonado Méndez, L. R., Méndez Maldonado, M. G., Maldonado Méndez, G. J., & Maldonado Méndez, P. V. (2025). Exportaciones no petroleras y su impacto en el crecimiento económico del Ecuador 2000-2023. *RECIMUNDO*, 9(2), 83–94. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.83-94](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.83-94)