



*Impacto de los shocks petroleros en la transición hacia una economía sostenible en Ecuador: Implicaciones para la producción y la inflación en un contexto post-pandemia*

*Impact of oil shocks on the transition towards a sustainable economy in Ecuador: Implications for production and inflation in a post-pandemic context*

*Impacto dos choques petrolíferos na transição para uma economia sustentável no Equador: Implicações para a produção e a inflação num contexto pós-pandemia*

Mario Fabrisio Vásquez-Benavidez <sup>I</sup>  
[mvasquezb@unemi.edu.ec](mailto:mvasquezb@unemi.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0000-8272-1343>

Gustavo Oswaldo Coello-Freire <sup>II</sup>  
[oswaldo.coello@educacion.gob.ec](mailto:oswaldo.coello@educacion.gob.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-9358-2887>

Alejandra Yadira España-Merchán <sup>III</sup>  
[yadiraspain@hotmail.com](mailto:yadiraspain@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-9358-2887>

**Correspondencia:** [mvasquezb@unemi.edu.ec](mailto:mvasquezb@unemi.edu.ec)

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 01 de septiembre de 2024 \* **Aceptado:** 09 de octubre de 2024 \* **Publicado:** 29 de noviembre de 2024

- I. Universidad Estatal de Milagro, Guayas, Ecuador.
- II. Universidad Estatal de Milagro, Guayas, Ecuador.
- III. Universidad Estatal de Milagro, Guayas, Ecuador.

## Resumen

El artículo examina la influencia de los shocks en los precios del petróleo sobre la economía ecuatoriana, enfocándose en la producción real (medida por el PIB) y la inflación. A través de un análisis econométrico utilizando el modelo de Vectores Autorregresivos Estructurales (SVAR), se investigan los efectos de las fluctuaciones del precio del petróleo en el periodo comprendido entre enero de 2000 y diciembre de 2022. Los resultados muestran que los aumentos en los precios del petróleo impactan significativamente tanto en la producción como en la inflación, afectando directamente la estabilidad económica del país. Además, se destacan las implicaciones de estos resultados para la formulación de políticas fiscales y económicas, sugiriendo la necesidad de diversificar la economía y mitigar la dependencia de los ingresos petroleros.

**Palabras clave:** shocks del precio del petróleo; economía ecuatoriana; producto interno bruto; inflación; modelo SVAR; análisis econométrico.

## Abstract

The article examines the influence of oil price shocks on the Ecuadorian economy, focusing on real production (measured by GDP) and inflation. Through an econometric analysis using the Structural Vector Autoregressive (SVAR) model, the effects of oil price fluctuations are investigated in the period between January 2000 and December 2022. The results show that price increases of oil significantly impact both production and inflation, directly affecting the economic stability of the country. Furthermore, the implications of these results for the formulation of fiscal and economic policies are highlighted, suggesting the need to diversify the economy and mitigate dependence on oil revenues.

**Keywords:** oil price shocks; Ecuadorian economy; gross domestic product; inflation; SVAR model; econometric analysis.

## Resumo

O artigo examina a influência dos choques nos preços do petróleo na economia equatoriana, concentrando-se na produção real (medida pelo PIB) e na inflação. Através de uma análise econométrica utilizando o modelo de Vetor Estrutural Autorregressivo (SVAR), são investigados os efeitos das flutuações do preço do petróleo no período entre janeiro de 2000 e dezembro de

2022. Os resultados mostram que os aumentos dos preços do petróleo impactam significativamente tanto a produção como a inflação, afetando diretamente o estabilidade económica do país. Além disso, são destacadas as implicações destes resultados para a formulação de políticas fiscais e económicas, sugerindo a necessidade de diversificar a economia e mitigar a dependência das receitas petrolíferas.

**Palavras-chave:** choques nos preços do petróleo; economia equatoriana; produto Interno Bruto; inflação; Modelo SVAR; análise econométrica.

## Introducción

La variación de los precios del petróleo emerge como un tema de gran relevancia en el ámbito global, su marcada volatilidad se ve influenciada por factores geopolíticos o por variaciones en la oferta y la demanda (Coello G. , 2020). Bajo este escenario, las importaciones y exportaciones de petróleo que realizan los países están condicionadas por los precios de este recurso, conllevando a un aumento en los costos internos, reducción en la producción de otras industrias y un impacto considerable en la economía si se elevan las tarifas (Tinizhañay, 2020).

Los shocks en el precio del petróleo pueden manifestarse como abruptas fluctuaciones tanto al alza como a la baja, constituyen eventos de gran relevancia que impactan directamente en la estabilidad económica de un país (BCE, 2010). Para tal efecto, en la economía ecuatoriana, el precio del petróleo se obtiene de las exportaciones de petróleo crudo por cuenta en valor unitario dólares por barril del Banco Central del Ecuador, además, se encuentra notablemente influenciado por la industria petrolera, especialmente a partir del inicio de las exportaciones de petróleo crudo en 1973 (Mateo & García, 2014).

En cuanto al Producto Interno Bruto (PIB), variable que se obtiene de las estadísticas económicas del Banco Central del Ecuador (BCE), es un indicador que muestra la magnitud total de bienes y servicios que se generan dentro de un país, a la vez, se posiciona como un componente esencial para valorar el desarrollo económico en términos generales, en tanto, si se evalúa cuánto ha impactado la explotación petrolera en este indicador, se expresa como uno de las principales fuentes de ingreso en la finanzas de Ecuador (Minuche et al., 2021).

Además, la inflación, cifra económica que representa el promedio ponderado de los costos de los bienes y servicios de consumo en la economía, mide la variación en porcentaje del índice de precios

al consumidor (IPC), por tanto, a mayor incremento del IPC por mes o año a año, generará inflación, de lo contrario, si es menor, habrá una deflación (Llaguno et al., 2021).

El análisis econométrico se centra en estudiar los efectos de los shocks en el precio del petróleo sobre el producto interno bruto y la inflación en la economía ecuatoriana. Este enfoque, se dirige hacia el comportamiento de estas variables de forma trimestral durante el periodo enero de 2000 y diciembre de 2022. La metodología para llevar a cabo este procesamiento fue a través del modelo econométrico de Vectores Autorregresivos Estructurales SVAR, modelo considerado para estimar los efectos de los cambios en el mercado petrolero sobre los índices de precios al consumidor en una actividad económica de un país (Banco de México, 2024).

Con ese fin, el objetivo general del presente estudio se centra en examinar la influencia de los precios del petróleo en la producción (medida a través del PIB real) y la inflación. Es decir, facilitar mayor comprensión de las relaciones causales y dinámicas entre las variables de estudio y así extraer aprendizajes necesarios que permitan el diseño de estrategias para el desarrollo económico. Por consiguiente, se busca responder preguntas claves sobre la reacción de la producción ecuatoriana a cambios en los precios del petróleo y cómo estos afectan la inflación en el corto plazo mediante las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo influyen los shocks de los precios del petróleo en la producción económica ecuatoriana?
- ¿Cómo influyen los shocks de los precios del petróleo en la inflación de la economía ecuatoriana?
- ¿Cómo afecta la inflación al PIB de Ecuador?

El caso puede beneficiar a diversos destinatarios, incluidos formuladores de políticas, instituciones financieras, empresas y académicos interesados en la economía ecuatoriana. Los resultados pueden utilizarse para ajustar estrategias económicas y fiscales, anticipar y gestionar riesgos financieros, tomar decisiones informadas sobre inversiones y proporcionar material de estudio para académicos y estudiantes.

## **Métodos e Instrumentos**

Este estudio ha optado por un método de investigación cuantitativa, basado en el uso de datos numéricos y medibles. El objetivo de este enfoque es examinar cómo los shocks de los precios del

petróleo influyen en indicadores económicos de gran relevancia como el PIB y la inflación, para ello, se utilizaron herramientas econométricas veraces y efectivas para obtención de resultados (Coello, Bazán, Aldaz, Calle, & Vásquez, 2024).

En cuanto a la obtención de la información a procesar, se optó por la selección de fuentes de datos provenientes de entidades reconocidas y fiables como el Banco Central del Ecuador, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el Banco Mundial. Estas instituciones, aseguran la calidad y relevancia de la información de las variables económicas de estudio.

Posteriormente, el procesamiento de datos se lo desarrolló a través de la herramienta Microsoft Excel y posterior ingreso de los mismos en el programa estadístico Stata16, opción, modelo de Vectores de análisis regresivos (VAR) y análisis de descomposición de varianza (DV) y funciones impulso respuesta (FIR).

### **Ejecución y/o Procesamiento de información**

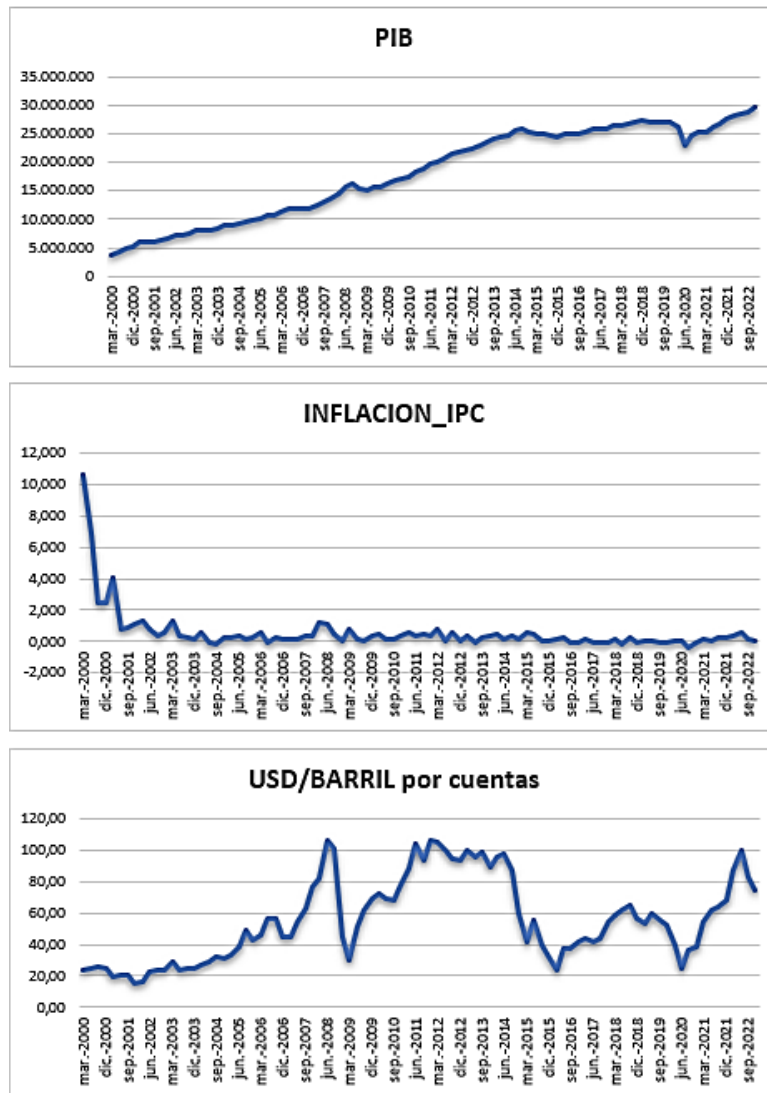
En el marco de esta investigación sobre los efectos de los shocks del precio del petróleo en la economía ecuatoriana, formulamos como hipótesis las siguientes: a) Hipótesis Alternativa (H1): Existe un efecto significativo de los shocks del precio del petróleo sobre la producción real y la inflación en la economía del país, b) Hipótesis Nula (H0): No existe un efecto significativo de los shocks del precio del petróleo sobre la producción real y la inflación en la economía del país.

Esta formulación de hipótesis busca determinar la relación entre el precio del petróleo, la producción real y la inflación en el contexto económico ecuatoriano.

En un principio, con el análisis gráfico de las variables de estudio durante el periodo 2000 hasta el año 2022, no sólo se precisa mostrar cómo las variables han evolucionado, sino, además, identificar la existencia de propiedades como estacionariedad, patrones cíclicos o alteraciones significativas que puedan incidir en las interpretaciones.

**Gráfico 1**

*Evolución de variables*



*Fuente: Banco Central del Ecuador, INEC*

La evolución del Producto Interno Bruto (PIB) entre el periodo 2000 y 2022, ha destacado crecimiento con ligeras disminuciones en los años 2008, 2015 y 2020. Estas contracciones se atribuyen a factores diversos, como la recesión económica y la pandemia de coronavirus que años citados incidieron.

Con respecto al efecto inflacionario, gráfica que representa el comportamiento de las primeras dos décadas del siglo XXI, destaca la estabilidad lograda mediante la dolarización, así como el constante control de la inflación en los años de análisis.

Por último, la gráfica sobre el precio del petróleo por barril destaca una exhaustiva representación de su desempeño en la economía ecuatoriana, notable volatilidad económica y exhibición de los valores más bajos registrados en los años 2000, 2009, 2015 y 2020, mismos que descendieron por debajo de los \$40 por barril.

La incidencia de la variación de los precios del petróleo en el desempeño económico de Ecuador revela notables fluctuaciones, este indicador proporciona una visión completa de la complejidad y la interconexión de factores que influyen en la economía.

El comportamiento de los tres indicadores económicos revela una incidencia directa en la economía. Por citar el efecto en el Producto Interno Bruto (PIB), ligeras disminuciones en momentos de conflictos políticos y territoriales impactan directamente en el crecimiento económico. Lo descrito, se ajusta a lo planteado por el BCE (2010) “Eventos externos como internos ejercen una influencia directa sobre el crecimiento del PIB, especialmente, los eventos externos como las crisis a nivel internacional y las variaciones en los precios del petróleo desempeñan un papel fundamental al generar interrupciones significativas en su evolución.”

## Ejecución

El modelo SVAR es un sistema de ecuaciones dinámicas que examina las relaciones pasadas y presentes de las variables económicas con una buena representación estadística. Además, permite observar como el cambio de una variable afecta el comportamiento de otras.

En su versión simplificada, un modelo SVAR puede ser interpretado de la siguiente forma:

$$Y_t = A_0 + \sum_{i=1}^p A_1 Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Donde:

$Y_t$  = Representa el vector que contiene las variables endógenas.

$A_1$  = Denota la matriz de coeficientes asociada al rezago  $i$  de las variables endógenas.

$\varepsilon_t$  = Es el vector que contiene los residuos.





El modelo está dividido en los bloques A y B, por consiguiente, cada uno tiene coeficientes específicos para las relaciones entre las variables endógenas.

**Bloque A:**

Los coeficientes estimados para las variables fuera de las restricciones son significativos ya que los valores p de 0.857 y 0.673 indican que no podemos rechazar la hipótesis alternativa dado que existe relación entre los shocks del precio del petróleo, el PIB y la inflación.

La existencia de un coeficiente de 0.39 indica que, ante el aumento de una unidad monetaria en el precio de exportación del petróleo, el PIB disminuirá en \$213.87. Por otra parte, en cuanto a la relación precio del petróleo e inflación, si esta última aumenta en 1%, el precio se verá afectado en 0.62.

**Bloque B:**

En el caso del bloque B todos los coeficientes estimados son significativos dado a que los valores p son 0.000 en todos los casos. Esto determina que las relaciones son estadísticamente diferentes de cero, es decir, existe total relación directa entre las variables de estudio.

En lo referente a la descomposición de la varianza en el periodo 0, la varianza de cada variable es explicada completamente por sus propios rezagos.

En el periodo 1, observamos que la varianza de la primera variable ("step 1") es principalmente explicada por sí misma (FEVD = 1). Esto sugiere una fuerte dependencia de la variable en su propio pasado, esto tiene coherencia pues el PIB depende completamente de sus periodos anteriores.

La varianza de las otras variables también es explicada en menor medida por sus propios rezagos, es decir la inflación y el precio de petróleo depende la una de la otra como se explicó anteriormente.

A medida que avanzamos en el tiempo (columnas "2", "3",...), la importancia relativa de los rezagos cambian indicando así que los efectos en la inflación y las variaciones del precio del petróleo irán dependiendo cada vez menos de sus periodos muy rezagados y solo estarán más relacionados de los años más recientes.

**Gráfico 3**

*Descomposición de la Varianza del error del pronóstico*

step	(1) fevd	(2) fevd	(3) fevd	(4) fevd	(5) fevd	(6) fevd	(7) fevd	(8) fevd	(9) fevd
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	.000355	.341948	0	.999645	.001274	0	0	.656778
2	.997008	.00026	.343689	.001345	.999416	.001004	.001647	.000324	.655307
3	.99175	.000227	.34535	.003328	.998809	.00083	.004923	.000964	.653821
4	.985371	.000231	.346934	.005329	.997975	.000715	.0093	.001793	.652352
5	.978521	.000251	.348441	.007102	.997058	.000637	.014377	.00269	.650923
6	.971571	.000273	.349869	.008577	.996166	.000583	.019853	.003561	.649547
7	.964733	.000289	.351219	.009761	.995365	.000545	.025506	.004347	.648236
8	.95813	.000297	.352488	.010689	.994685	.000518	.031181	.005018	.646994
9	.951826	.0003	.353677	.011407	.994131	.000498	.036766	.005569	.645825
10	.945857	.000299	.354787	.011955	.993693	.000482	.042188	.006007	.644731
11	.940234	.0003	.35582	.012369	.993354	.000471	.047397	.006346	.64371
12	.934959	.000305	.356777	.012677	.993095	.000462	.052364	.0066	.642761
13	.930023	.000316	.357662	.012905	.992896	.000455	.057072	.006788	.641883
14	.925415	.000336	.358477	.01307	.992742	.00045	.061515	.006922	.641072
15	.921119	.000364	.359228	.013187	.99262	.000447	.065694	.007016	.640325
16	.917118	.000401	.359917	.013267	.992519	.000444	.069615	.00708	.639639
17	.913395	.000447	.360549	.013319	.992432	.000443	.073285	.007121	.639008
18	.909934	.000502	.361128	.01335	.992352	.000442	.076716	.007147	.63843
19	.906715	.000563	.361657	.013364	.992275	.000442	.07992	.007162	.637901
20	.903724	.000631	.362141	.013367	.9922	.000442	.082909	.007169	.637417
21	.900944	.000704	.362583	.01336	.992124	.000443	.085696	.007172	.636974
22	.89836	.000782	.362987	.013347	.992045	.000444	.088293	.007173	.636569
23	.895958	.000863	.363356	.013329	.991965	.000445	.090713	.007172	.636199
24	.893725	.000946	.363693	.013308	.991882	.000446	.092967	.007172	.63586

- (1) irfname = oirf, impulse = lnpiib, and response = lnpiib
- (2) irfname = oirf, impulse = lnpiib, and response = inflacion
- (3) irfname = oirf, impulse = lnpiib, and response = usd\_barril\_c
- (4) irfname = oirf, impulse = inflacion, and response = lnpiib
- (5) irfname = oirf, impulse = inflacion, and response = inflacion
- (6) irfname = oirf, impulse = inflacion, and response = usd\_barril\_c
- (7) irfname = oirf, impulse = usd\_barril\_c, and response = lnpiib
- (8) irfname = oirf, impulse = usd\_barril\_c, and response = inflacion
- (9) irfname = oirf, impulse = usd\_barril\_c, and response = usd\_barril\_c

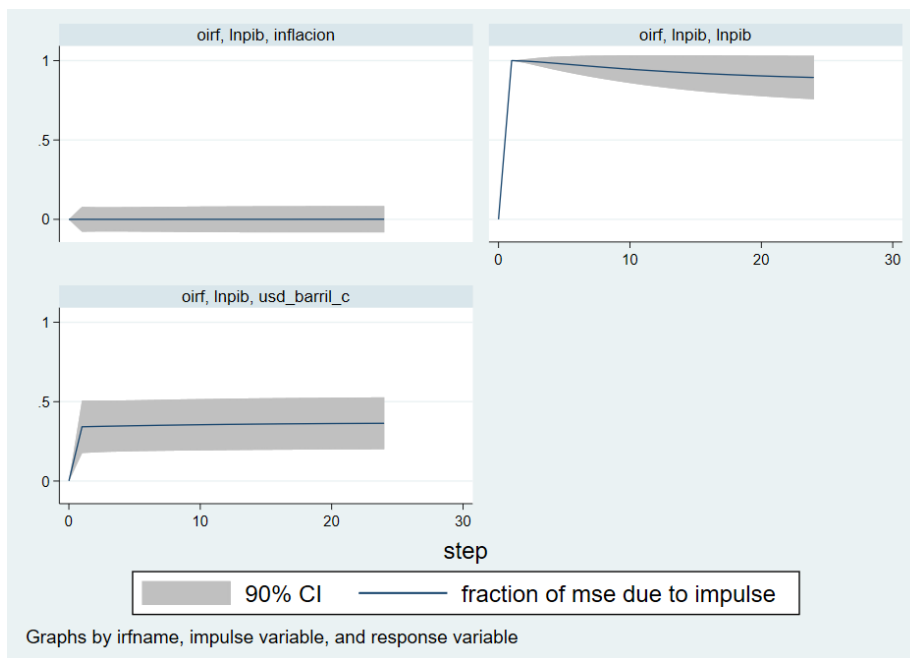
*Fuente: Banco Central del Ecuador*

*Elaboración: Los Autores*

Se identifican las variables que contribuyen más a la volatilidad en las predicciones del modelo, permitiendo entender la contribución relativa de diferentes variables en la generación de errores de pronóstico. Cada línea representa una especificación diferente para el análisis de las respuestas a impulsos entre las variables mencionadas. Por ejemplo, si deseamos comprender el caso del PIB en el periodo 1, podemos visualizar en los comandos que ambos impulsos tienen un 100% de la predicción.

#### Gráfico 4

##### Descomposición del PIB



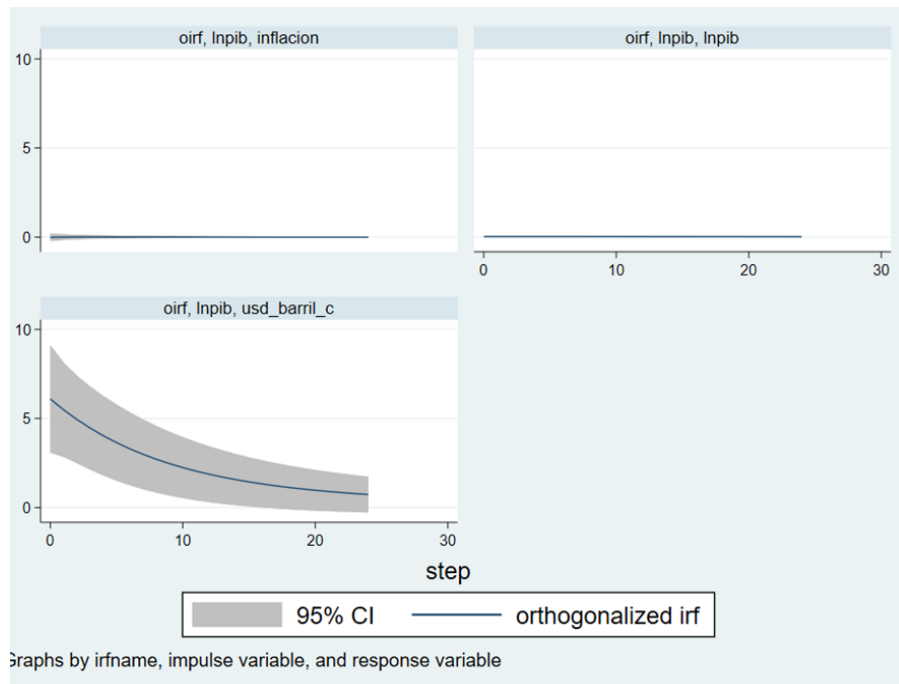
Fuente: Banco Central del Ecuador

Este gráfico representa la descomposición de la varianza del PIB. Podemos observar una nula interacción con la inflación, mientras que con su misma variable existe una abundante variación en su inicio para luego disminuir ligeramente y en el caso del precio del barril, se visualiza un aumento aproximado de un tercio de la gráfica, posteriormente se mantiene estable.

Este análisis también aborda la creación de funciones de impulso-respuesta y realiza descomposiciones de la varianza del error del pronóstico. De manera que los coeficientes individuales del modelo VAR comúnmente son difíciles de interpretar, a menudo se aplica las funciones de impulso-respuesta (Guajarati y Porter, 2010).

**Gráfico 5**

*Función impulso-respuesta: Impulso en el PIB*



*Fuente: Banco Central del Ecuador*

La presente gráfica de las funciones de impulso-respuesta permite una visualización clara de las dinámicas económicas modeladas. Tomando como ejemplo nuevamente la variable del PIB, podemos visualizar el ínfimo impacto que tiene la inflación con el PIB. Mientras tanto, la interacción de la variable del Producto Interno Bruto consigo misma exhibe un efecto nulo, ya que ambas instancias están comprendidas dentro de la misma variable.

En el caso de variaciones en el precio del barril, el PIB puede experimentar cambios descendentes, pero tal fenómeno requeriría simultáneamente una reducción en el precio del barril. Se evidencia, por ende, una relación inversa, la cual se manifiesta claramente al considerar que el petróleo constituye la principal fuente de ingresos del país. En consecuencia, alteraciones en el precio del petróleo, ya sea al alza o a la baja, impactan directamente en la economía nacional.

Las funciones de impulso-respuesta posibilitan la evaluación de cómo una perturbación inicial, también conocida como "impulso", en una variable del modelo impacta a lo largo del tiempo en todas las demás variables. Estas funciones ofrecen una perspectiva dinámica y secuencial de las interacciones entre las variables, facilitando la comprensión de los efectos a corto y largo plazo.

Este instrumento proporciona información crucial sobre cómo las variables responden a shocks específicos y se adaptan mutuamente dentro del marco del modelo VAR.

## Conclusiones

La economía ecuatoriana está fuertemente influenciada por la producción y exportación de petróleo. La relación positiva entre los precios del petróleo y los ingresos por exportación incide en que los shocks positivos en los precios del petróleo impulsen la producción económica. Un aumento en los ingresos por exportación fortalece la balanza comercial y proporciona recursos adicionales al gobierno. Es decir, cuando los precios del petróleo son más altos, el país experimenta un aumento en los ingresos por exportación, lo que puede impulsar positivamente la balanza comercial y proporcionar más recursos para el gobierno.

Ecuador, como exportador de petróleo, enfrenta una relación compleja entre los precios del petróleo y la inflación. Los cambios en los precios del petróleo pueden afectar directamente los costos de producción, generando presiones inflacionarias. El aumento de los costos relacionados con la producción puede influir en los precios de bienes y servicios, contribuyendo a la inflación. Si se prevé que los precios del petróleo aumenten a largo plazo, las expectativas inflacionarias pueden incrementarse, lo que podría llevar a comportamientos que contribuyan a la inflación, como la anticipación de mayores costos futuros.

La relación entre la inflación y el Producto Interno Bruto en Ecuador está marcada por diversos factores interrelacionados. La inflación, al afectar el poder adquisitivo, los costos de producción y las decisiones de la política monetaria, puede incidir en la actividad económica y, por ende, en el PIB. Sin embargo, la magnitud y la dirección de esta influencia pueden variar según la respuesta de los agentes económicos, la estabilidad macroeconómica y las políticas implementadas. Esto se corrobora con los resultados obtenidos pues por cada 1% de aumento de la inflación; el PIB incrementa apenas \$0.39 y este irá decreciendo a medida que aumente la inflación como resultado del efecto impulso respuesta.

## Recomendaciones

- Al mantener aún en el estado ecuatoriano una fuerte dependencia de los ingresos del petróleo, se recomienda continuar esfuerzos para diversificar la economía. La inversión en sectores no relacionados con el petróleo puede ayudar a reducir la vulnerabilidad a la

volatilidad de los precios del petróleo y fortalecer la resiliencia económica. Implementar políticas de ahorro y estabilización fiscal para manejar los ingresos generados por la exportación de petróleo de manera prudente. Establecer fondos de estabilización puede ayudar a mitigar el impacto de la volatilidad de los precios del petróleo en las finanzas públicas.

- Correspondiente a la compleja relación entre los precios del petróleo y la inflación en Ecuador, se sugiere llevar a cabo un análisis más detallado sobre la capacidad del país para gestionar los impactos de las variaciones en los precios del petróleo en los costos de producción. Además, se podría explorar la implementación de estrategias de gestión de riesgos que permitan mitigar las presiones inflacionarias resultantes de los cambios en los precios del petróleo. Esto podría incluir políticas económicas flexibles y medidas preventivas para abordar posibles incrementos en los costos futuros.
- Debido a la falta de una política monetaria propia en Ecuador, se sugiere profundizar en la evaluación de políticas estructurales para mejorar la comprensión de su impacto en la relación entre la inflación y el Producto Interno Bruto (PIB). Estas políticas deberían centrarse en fomentar la eficiencia y la resiliencia económica, con el objetivo de reducir la susceptibilidad del PIB a las variaciones en la tasa de inflación.
- Para esta investigación se sugiere la inclusión de posibles variables externas y análisis de robustez, así como una aplicación detallada de la elección del modelo SVAR que mejoren la fundamentación metodológica. Incorporar estas variables puede ayudar a anticipar y comprender mejor los posibles impactos futuros de los shocks del precio del petróleo en la economía ecuatoriana.

## Referencias

1. Arango, M. A. (2017). Análisis econométrico del sector petrolero colombiano desde la perspectiva de la hipótesis de eficiencia de mercado. *Revista Espacios*, 22-34.
2. Banco de México. (2024). Efecto de los choques a los precios del petróleo sobre los índices de precios al consumidor de Estados Unidos y la zona del euro. Extracto del Informe Trimestral Octubre – Diciembre 2023, 10-14. Obtenido de

- <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7B7E29E6A5-E3D9-114C-B740-89277C3BA200%7D.pdf>
3. BCE. (2010). La Economía Ecuatoriana luego de 10 años de dolarización. Dirección general de estudios.
  4. Coello, G. (2020). Banca pública: y laparticipación en el desarrollo socio económico del sector agropecuario de la provincia del Guayas. MAPA. Obtenido de <https://www.revistamapa.org/index.php/es/article/view/193/246>
  5. Coello, G. O., Bazán, M. L., Aldaz, N. M., Calle, H. d., & Vásquez, M. F. (2024). Educational Gamification to Improve Knowledge and Sexist Attitudes in Teachers. *Migration Letters*, 338-350. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/133865/AC\\_Coello\\_FGO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/133865/AC_Coello_FGO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  6. INEC. (2015). Efectos Macroeconomicos de la Poltica Fiscal en Ecuador 1993-2009. Instituto Nacional de Estadística y Censos, Quito. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Revistas/Analitika/volum-multimedia/ANALitika9/files/assets/basic-html/page2.html>
  7. Llaguno, O., Recalde, B., & Campuzano, J. (2021). Análisis de inflación y base monetaria del Ecuador en el periodo 2015-2020. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 306-319. Obtenido de [https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/153/441?\\_\\_im-SHnhWFwz=1536514570411346479](https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/153/441?__im-SHnhWFwz=1536514570411346479)
  8. Mateo, J. P., & García, S. (2014). El sector petrolero en Ecuador. 2000-2010. *Revista Problemas del Desarrollo*. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v45n177/v45n177a6.pdf>
  9. Minuche, A., Salcedo, M. V., & Apolo, V. N. (2021). Contribución de los factores productivos y productividad total factorial en el crecimiento de Ecuador (1990-2019). *Revista San Gregorio*, 30-47.
  10. Solórzano, V. M., Saltos, C., Célleri, M., Castillo, N., & Vera, O. S. (2016). El petróleo en el ecuador: un análisis del costo de agotamiento, aplicación del modelo hotelling. Upse. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8317/1/UPSE-RCT-2016-Vol.3-No.3-007.pdf>

11. Tinizhañay, J. P. (2020). Efecto de shocks de precios del petróleo y alimentos en la economía ecuatoriana. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. doi:<https://orcid.org/0000-0002-7350-693X>
12. Vásquez, M. F., Gonzabay, L. A., Vicuña, T. A., & Coello, G. O. (2024). Impacto de la Inversión Extranjera Directa (IED), en el Crecimiento Económico del Ecuador: una Revisión Sistemática. Reincisol. Obtenido de <https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/123/227>

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).