

Efectos de la reprimarización en el crecimiento económico, periodo de 2000 a 2022: prueba empírica de cambio estructural caso peruano

Resumen

Antonio Huamán-Osorio

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Ancash, Perú.

ahuamano@unasam.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-7442-2965>

Wualter Neira Jimenez

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Ancash, Perú.

<https://orcid.org/0000-0001-6648-5678>

Sebastian Ayala-Beas

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Ancash, Perú.

<https://orcid.org/0000-0003-0565-9704>

Lincobol Rodriguez Romero

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Ancash, Perú.

<https://orcid.org/0000-0002-3657-4909>

El presente artículo tiene como objetivo explicar el efecto del fenómeno de reprimarización en el crecimiento económico, así como determinar la presencia de un quiebre estructural en la relación a largo plazo entre ambas variables. La premisa contextual en este análisis es la reconfiguración de la estructura de la economía peruana hacia un modelo primario-exportador, caracterizado por el predominio de la producción y exportación de productos primarios. En la prueba empírica, se ha aplicado el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, junto con el análisis del test de Chow y de CONSUMQ. Las series estadísticas del período muestral, que abarca de 2000 a 2022, se obtuvieron de diversas fuentes, incluyendo el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (PROINVERSIÓN) y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 2024). Los resultados evidencian, en el corto plazo, una alta correlación significativa entre la reprimarización y el crecimiento económico. Sin embargo, esta relación no se mantiene constante o estable a largo plazo, lo que se acentúa con el quiebre estructural ocurrido en 2012.

Palabras claves: crecimiento económico, reprimarización, quiebre estructural.

Cómo citar este artículo: Neira Jimenez, W., Ayala-Beas, S., & Huamán-Osorio, A. (2024). Efectos de la reprimarización en el crecimiento económico, periodo de 2000 a 2022: prueba empírica de cambio estructural caso peruano. *Economía & Gestión Chaninchaatsiq*, 2(2). <https://doi.org/10.32911/egc.2024.v2.n2.1220>

Recibido: 2024-08-17 | **Aceptado:** 2024-11-12



Effects of reprimarization on economic growth, period from 2000 to 2022: empirical evidence of structural change

Peruvian case

The objective of this article is to explain the effect of reprimarization phenomena on economic growth, as well as to determine the presence of a structural break in the long-term relationship between both variables. The contextual premise in this analysis is the reconfiguration of the structure of the Peruvian economy towards a primary-export model, characterized by the predominance of the production and export of primary products. In the empirical test, the Ordinary Least Squares method is applied, along with the analysis of the Chow test and CONSUMQ. The statistical series for the sample period, which covers from 2000 to 2022, were obtained from various sources, including the Central Reserve Bank of Peru (BCRP), the Private Investment Promotion Agency (PROINVERSIÓN) and the Economic Commission for Latin America (ECLAC). The results show, in the short term, a high significant correlation between the reprimarization variables and economic growth. However, this relationship does not remain constant or stable in the long term, which is accentuated by the structural break that occurred in 2012.

Keywords: economic growth, reprimarization and structural breakdown

Introducción

El significativo crecimiento económico global que se extendió desde 2003 hasta 2008 se reflejó también en la economía peruana, que experimentó un crecimiento similar. Durante este período, el Producto Bruto Interno (PBI) creció a una tasa promedio anual del 6.7%. Según datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCR, 2024), en 2008, el PBI alcanzó un

crecimiento del 9.1%, el pico más alto registrado en los últimos treinta años. Este notable progreso estuvo fundamentalmente impulsado por la alta demanda internacional de materias primas, lo que generó una bonanza en las exportaciones de minerales y mejoró la balanza comercial, contribuyendo así a la estabilidad macroeconómica. Este período de crecimiento económico también tuvo un impacto positivo en diversos indicadores sociales, como la reducción del desempleo y de la pobreza.

Lamentablemente, en 2008 se produjo la crisis financiera internacional, que impactó negativamente en la economía global. En Perú, los efectos de esta crisis se hicieron evidentes en el sector real en 2009, cuando el PBI creció apenas un 1% en comparación con el año anterior. Sin embargo, en 2010, la economía mostró signos de recuperación, pues alcanzó un crecimiento de 8.3%, un logro significativo que superó la tasa promedio de la década anterior. En los años siguientes, el crecimiento del PBI continuó siendo positivo, pero con una tendencia negativa, hecho que está relacionado con la ralentización en el ritmo de crecimiento. Así, aunque los resultados seguían siendo positivos, las tasas de crecimiento fueron disminuyendo progresivamente. Por ejemplo, en 2013, el PBI creció un 5.9%, cifra inferior a la de años anteriores, y en 2015, el crecimiento fue apenas del 3.3%.

En los años siguientes, se ha mantenido un fenómeno de ralentización del crecimiento, lo cual se evidencia en 2019, cuando el PBI apenas creció un 2.24%, cifra inferior a la de años anteriores. Después de la pandemia de COVID-19, la situación de la economía peruana se ha vuelto aún más crítica, manifestándose en una continua caída del PBI, que ha alcanzado niveles negativos.

La situación de reprimarización en la economía peruana genera inquietudes en cuanto a su relación con la ralentización del crecimiento económico. Esta problemática, que carece de una explicación clara, nos lleva a formular las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es el efecto de las variables de reprimarización en

el crecimiento económico durante el período de 2000 a 2022? ¿Existe estabilidad en la relación entre las variables de reprimarización y el crecimiento económico a largo plazo? El objetivo del estudio es analizar el efecto de las variables de reprimarización en el crecimiento económico y determinar la existencia de estabilidad en la relación de estas variables.

Marco teórico

El crecimiento económico puede explicarse por un aumento en las actividades productivas. Es decir, a través de la estructura sectorial de la economía, especialmente en el contexto de altos precios de las materias primas, la dinámica del sector primario afecta positivamente el crecimiento económico. Por otro lado, el conjunto de las actividades dentro de la manufactura es el motor del crecimiento a largo plazo (Kaldor, 1962), mientras que para la corriente keynesiana el impulso del crecimiento está en la demanda agregada, siendo este el soporte teórico. Por supuesto, la influencia de Keynes es importante en términos de métodos, conceptos y herramientas analíticas (Mendoza & Ramiro, 2006).

En términos generales, la actividad económica se divide en tres: actividades primarias, secundarias y terciarias. Las actividades primarias son las que emplean elementos naturales como la agricultura, ganadería, pesca, minería y explotación forestal; las secundarias son las que toman los productos primarios y las manufacturan; y el terciario, se refiere al sector servicios. (Aviles Quintanar & Wong González, 2019, p. 123)

Por lo tanto, “la contribución del sector primario en las etapas iniciales no solo es significativa, sino también crucial para el éxito económico” (Cruz & Polanco, 2014, p. 11). La contribución al crecimiento del PBI del sector primario durante etapas iniciales de desarrollo suele ocurrir de manera “natural” debido a la importancia del sector en la economía (tanto en términos de producto como de empleo). En etapas posteriores, cuando se reduce su

tamaño, dicha contribución es positiva, solo si dicho sector mantiene el apoyo del resto de la economía; es decir, solo si se mantienen los mecanismos para continuar generando un excedente (Cruz & Polanco, 2014).

La contribución factorial hace referencia a todos aquellos factores productivos que el sector primario libera o produce para el resto de los sectores productivos. Por ejemplo, al ser abundante en mano de obra, es factible que el sector primario libere o transfiera fuerza de trabajo a bajo costo, sin que su productividad necesariamente caiga (Lewis, 1954, citado por Cruz & Polanco, 2014). Al mismo tiempo, produce la materia prima que, en las etapas iniciales de industrialización, son básicas para las nacientes empresas.

El sector primario, por otra parte, contribuye al crecimiento económico por medio de las divisas que aporta para financiar los requerimientos de importaciones del conjunto de la economía, particularmente de bienes de capital. En este contexto, no debe olvidarse la contribución que el sector primario hace al crecimiento por la vía de la balanza de pagos (Cruz & Polanco, 2014).

“Reprimarización productiva es un proceso complejo que implica la reorientación de los recursos de una economía hacia actividades de menor contenido de valor agregado, generalmente actividades primario-extractivas” (Aviles Quintanar & Wong González, 2019, p. 124).

Estas actividades generan un efecto positivo en el corto plazo que se traduce en el aumento de los precios de exportación y por lo tanto crece el ingreso derivado de las exportaciones, pero a largo plazo se verifica el efecto negativo, se estimula la especialización productiva en productos primarios y derivados, lo que conduce a la reprimarización productiva. (Bolinaga & Slipak, 2015, citado por Aviles Quintanar & Wong González, 2019, p. 124)

Metodología

El diseño metodológico es no experimental y cuantitativo. No se realiza manipulación directa de las variables. Es longitudinal porque se compara datos obtenidos en diferentes momentos de una misma muestra con el propósito de evaluar los cambios. El periodo muestral es de 23 años, comprendido de 2000 a 2022. Las series estadísticas han sido obtenidas de la base de datos del Banco Central de Reserva del Perú. Según los objetivos de investigación, se efectúa la prueba estadística de Chow y test de CONSUMQ. A través de estas técnicas estadísticas se identificó el periodo de cambio estructural acontecido en la economía peruana.

A. Diseño de prueba de hipótesis con test de Chow

Se formularon modelos econométricos con el propósito de determinar el cambio estructural en la economía interna en el periodo 2000 a 2022. Para ello se consideró como punto quiebre estructural el año 2012, que coincide con el inicio de la ralentización de economía peruana y mundial. Los pasos seguidos para la aplicación del test de Chow son los siguientes: en primer lugar, se formuló ecuaciones de regresión utilizando series estadísticas que abarcan desde el año 2000 hasta 2022, lo que se denomina el modelo econométrico completo. Este modelo se presenta en la ecuación 1. El segundo paso consistió en dividir la serie temporal en dos subconjuntos, o subgrupos de observaciones: uno que abarca desde 2000 hasta 2011, antes del quiebre estructural, y otro que va de 2012 a 2022, posterior al quiebre. Ambos subgrupos se presentan en las ecuaciones de regresión 2 y 3.

El modelo econométrico con datos completo: 2000-2022

$$\ln PBI_t = \beta_0 + \beta_1 \ln PBI_{min_t} + \beta_2 \ln IED_{min_t} + \beta_3 \text{Exprim}_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde: PBI_t es el producto bruto interno, PBI_{min} es el PBI minero, IED_{min} es la inversión extranjera directa en minería, Exprim es la exportación de productos primarios, y ε_t es el término error.

Modelo econométrico con datos subconjunto: 2000-2011

$$\ln PBI_t = \beta_{0,1} + \beta_{1,1} \ln PBI_{min_t} + \beta_{2,1} \ln IED_{min_t} + \beta_{3,1} \text{Exprim}_t + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

Donde:

$\beta_{0,1}$ es el intercepto y $\beta_{1,1}$; $\beta_{2,1}$; $\beta_{3,1}$ son los coeficientes de las variables independientes y ε_{1t} es el término de error para el primer subgrupo de datos, antes de quiebre estructural.

Modelo econométrico con datos subconjunto: 2012-2022

$$\ln PBI_t = \beta_{0,2} + \beta_{1,2} \ln PBI_{min_t} + \beta_{2,2} \ln IED_{min_t} + \beta_{3,2} \text{Exprim}_t + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

Donde:

$\beta_{0,2}$ es el intercepto y $\beta_{1,2}$; $\beta_{2,2}$; $\beta_{3,2}$ son los coeficientes de las variables independientes y ε_{2t} es el término de error para el segundo subgrupo de datos, después de quiebre estructural.

A continuación, se aplicó la prueba de Chow siguiendo las operaciones detalladas a continuación. En primer lugar, se estimó la regresión lineal del modelo utilizando el conjunto completo de datos. En segundo lugar, se realizaron regresiones para cada subgrupo (subperíodo) de la serie de datos. A partir de los resultados de cada una de estas regresiones, se obtuvo la suma de los errores al cuadrado y se calculó el estadístico F de Chow en la siguiente ecuación:

$$F = \frac{(SSE_{completo} - (SSE_1 + SSE_2)) / k}{(SSE_1 + SSE_2) / (n_1 + n_2 - 2k)} \quad (4)$$

Donde: $SSE_{completo}$ es la suma de los errores al cuadrado de datos completo, en tanto, SSE_1 , SSE_2 es la suma de errores, subgrupos 1 y 2, igualmente n_1 y n_2 son los números de observaciones de los dos subconjuntos.

Para identificar el cambio estructural se efectuó la prueba de hipótesis comparando el valor calculado de F con el valor crítico de la distribución F con k_1k_2 y $n_1+n_2-2k_1+n_2-2k_2$ grados de libertad. Con el resultado de p valor de F menor a 0.05 se rechazó la hipótesis nula; es decir, la no existencia de diferencias entre los coeficientes de las variables independientes de las regresiones de los subconjuntos de datos.

B. Diseño de prueba de hipótesis con test de CUSUMQ

Con la aplicación del test CUSUMQ, se evaluó si el modelo econométrico completo (2000-2022) presentaba coeficientes (parámetros) estables. Es decir, si había cambios estructurales en la serie de datos que podría afectar la validez de la estimación del modelo de regresión completa. El resultado de CUSUMQ se evaluó formalmente si la suma acumulativa de los cuadrados de los residuos de la ecuación de regresión con conjunto de datos completo permanecía dentro de los límites predefinidos.

Resultados

El crecimiento económico generalmente se mide por los cambios en el producto interno bruto (PIB), pero existen otras variables como el empleo, el consumo y la inversión. Este artículo analiza el crecimiento utilizando tasas de crecimiento anual del PIB entre 2000 y 2022. La Figura 1 muestra la evolución del PIB, donde se observan dos momentos claramente diferenciados. De 2002 a 2008 hay una tendencia creciente a una tasa media anual de 6,3%. Desde 2010, si bien los indicadores de crecimiento son positivos, el crecimiento del PIB ha sido cada vez menor.

Figura 1

Evolución de la tasa de crecimiento del PBI (en porcentaje)



Nota. Figura obtenida de Eviews 10 de la base de datos del BCRP (2024).

Según los datos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2024), el efecto de la crisis financiera internacional de 2008 comenzó a afectar al sector real en 2009, cuando la caída del PBI fue del 8% respecto al año anterior. En 2010, se observa una recuperación del PBI, que creció un 8.3%, un nivel significativo. Otra característica es la alta volatilidad de la tasa de crecimiento del PBI; por ejemplo, en 2011 creció un 6.3%, pero en 2012 disminuyó al 6.1%. Posteriormente, se evidencia una ralentización del crecimiento, ya que a partir de 2013 el PBI creció a una tasa menor que la del año anterior. En los años siguientes, se continuó reduciendo el ritmo de crecimiento, llegando en 2019 a apenas un 2.2%.

En contexto de la crisis sanitaria por covid-19, se produjo una caída estrepitosa de la tasa de crecimiento del PBI, con una reducción en -12%. En 2021, presentó una recuperación por efecto rebote, para luego continuar con la tendencia decreciente en 2021 y 2022. La situación fue grave en 2023, puesto que en los primeros trimestres cayó hasta niveles negativos, lo cual evidenció que la economía peruana ingresó en situación recesiva.

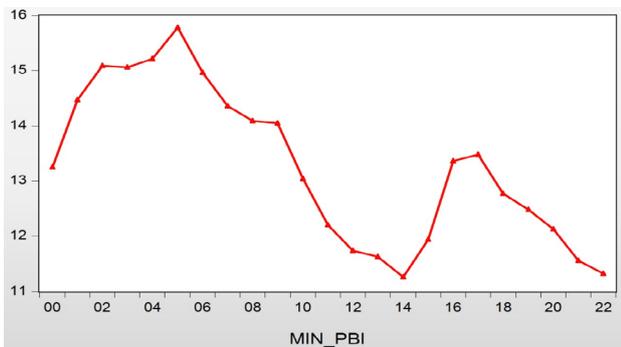
La reprimarización de la economía

La economía peruana cuenta con una estructura productiva aún con participación importante del sector primario en el PBI, sobre todo la minería. Según datos

del BCRP (2024) en el 2000, el peso de la minería en el PBI alcanzó 13.2%. En los siguientes años se incrementó hasta llegar a un 16% en 2005, siendo este el pico más alto. Después del 2005, se aprecia una caída constante en la participación, llegando a un 11.3% en 2014. A partir de 2015 se muestra una notable recuperación pues alcanzó otro pico en 2017: Pero desde 2018, se vio una disminución continua de la cuota minera en el PBI hasta el 2022.

Figura 2

Cuota de participación de la minería en el PBI (en%)



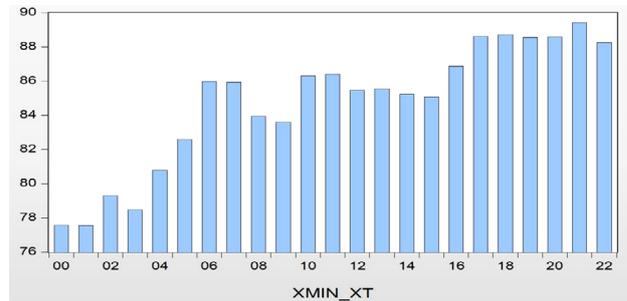
Nota. Figura obtenida de Eviews 10 de la base de datos del BCRP (2024).

Otro indicador de la reprimarización de la economía peruana es la cuota de participación de los productos primarios en la canasta exportadora. En 2000, la presencia de productos primarios, principalmente minerales, en la canasta exportadora representó alrededor del 79% (Figura 3). En los años posteriores, la exportación de productos primarios experimentó un ascenso, alcanzando en 2016 aproximadamente el 85% de participación en el total de productos exportados

Con la crisis financiera internacional entre 2008 y 2009, la cuota de participación de la exportación de minerales en el total de las mercancías exportadas cayó. Sin embargo, a partir de 2010, el crecimiento de la exportación minera comenzó a recuperarse de manera sostenida, alcanzando en 2017 un peso del 45% en la canasta exportadora, nivel que se mantuvo hasta 2022.

Figura 3

Cuota de exportación de minerales en la exportación total (en %)



Nota. Figura obtenida de Eviews 10 de la base de datos del CEPAL (2024).

La reprimarización también se manifiesta en el creciente destino de la Inversión Extranjera Directa (IED) hacia el sector minero. A principios del siglo XXI, la mayor proporción de la IED se dirigía a los sectores de comunicaciones, finanzas e industria. Sin embargo, tras transcurrir una década, el sector minero comenzó a ganar relevancia al recibir una mayor proporción de la IED, seguido por comunicaciones y finanzas. Según datos estadísticos de PROINVERSION (2024), en el año 2002, la entrada de la IED se destinó principalmente a los sectores de comunicaciones, industria y finanzas, que recibieron el 33.5%, 17.3% y 14.4% del total de la IED, respectivamente. En la Tabla 2, se muestra la IED por destino a sectores económicos, en montos y porcentajes.

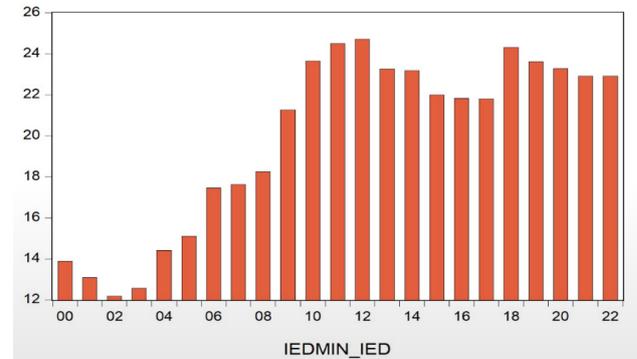
Tabla 2*Inversión extranjera directa como aporte al capital por destino en el Perú*

Sector	2002		2012		2022	
	En mill. US\$	%	En mill. US\$	%	En mill. US\$	%
Minería	1,706.7	12.2	5,611.7	24.7	6,916.8	22.9
Finanzas	2,024.5	14.4	4,105.3	18.1	6,590.5	21.8
Comunicaciones	4,702.5	33.5	3,965.6	17.5	5,521.4	18.3
Energía	1,626.3	11.6	2,630.2	11.6	3,501.4	11.6
Industria	2,432.0	17.3	3,138.3	13.8	3,442.1	11.4
Servicios	407.2	2.9	764.5	3.4	1,403.6	4.6
Comercio	587.4	4.2	738.0	3.2	811.6	2.7
Otros	544.8	3.9	1,757.0	7.7	2,014.3	6.7
Total	14,031.4	100.0	22,710.6	100.0	30,201.7	100.0

Nota. En otros se consideran los sectores como: petróleo, transportes, construcción, pesca, turismo, agricultura y vivienda. La tabla se ha elaborado con datos de Dirección de Servicios al Inversionista de PROINVERSIÓN (2023).

Entre 2002-2012, se evidencia un aumento en 51.6% de IED al transitar de US\$ 14,031.40 a US\$ 21,256.50 mil millones. Al finalizar el 2012, el sector que más atrajo la IED fue la minería, que recibió el 23.6% del total de la IED, seguido por los sectores comunicaciones y finanzas con 18% y 17.7%, respectivamente.

La reprimarización se manifiesta por el sesgo de la IED con destino a la minería. Este hecho está relacionado con la bonanza minera, lo que ha contribuido mantener entre 2012-2022 la elevada participación la IED en la producción minera, habiendo alcanzando un promedio 24% en la última década, mientras IED en la industria disminuyó sostenidamente, llegando a caer en 2022 hasta 11.4% de participación en el total de IED. Este resultado evidencia el proceso de desindustrialización de la economía peruana. En la Figura 4, se muestra el proceso de cambio estructural; con evolución favorable de la IED en la minería y menor participación de la IED en la industria.

Figura 4*Evolución de la participación de la IED en minería en total de IED (%)*

Nota. Figura obtenida de Eviews 10 de la Dirección de Servicios al Inversionista de PROINVERSIÓN (2024).

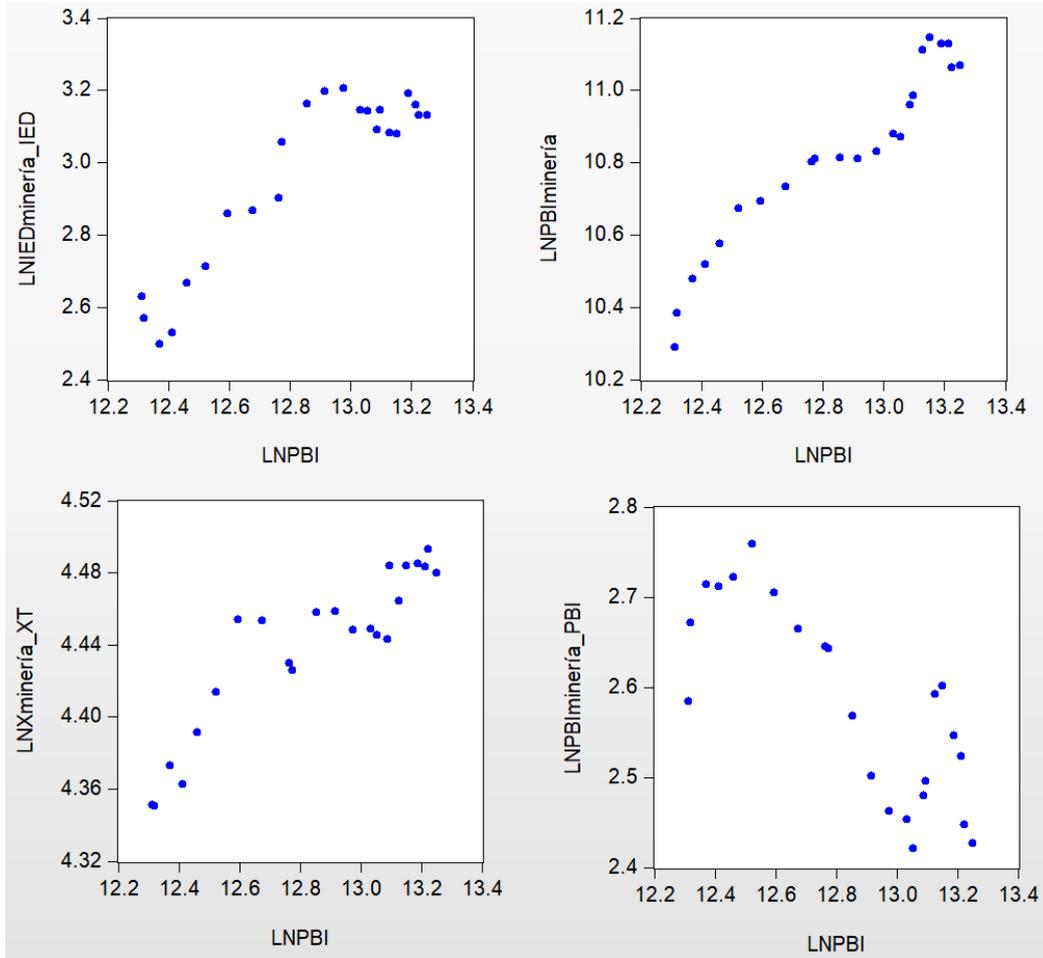
La reprimarización y el crecimiento económico

Las variables relacionadas con la reprimarización son: la cuota de la Inversión Extranjera Directa (IED) en la minería (LNIEDminería_IED), las exportaciones mineras en la canasta exportadora (LMXminería_XT),

el Producto Bruto Interno (PBI) minero (LNPBIminería) y la cuota del PBI minero en la economía (PBIminería_PBI), así como su relación con el crecimiento económico (LNPBI). La Figura 5 ilustra la relación entre las principales variables de reprimarización y el PBI. Se observan resultados positivos, con excepción de la cuota de la minería en el PBI.

Figura 5

La relación entre la reprimarización y el crecimiento económico



El nivel de correlación entre reprimarización, y el crecimiento económico se determina a través del cálculo del coeficiente de Pearson. El resultado del cálculo de los correlación se muestra en la Tabla 3, donde los variables de reprimarización como la cuota de exportación minera, la IED en minería y el PBI minero mantienen correlación positiva con el crecimiento económico; es decir, el valor de r correlación es 0.9638, 0.9828 y 0.9520 respectivamente. Estos resultados indican una fuerte y sólida correlación lineal entre la

reprimarización y el crecimiento económico. En efecto, una variación del PBI está altamente asociada con las variables de reprimarización. Las correlaciones presentan alta significancia estadística puesto que el p valor resulta menor a 0.05 en las tres asociaciones mencionadas, lo cual implica que las correlaciones observadas no son hechos al azar.

Tabla 3

Correlación entre las variables de reprimarización y el crecimiento económico

Correlation t-Statistic Probability	LNPBI	LNIEDMIN_I...	LNEXPRIM...	LNPBIMIN
LNPBI	1.000000 ----- -----			
LNIEDMIN_IED	0.916919 10.52900 0.0000	1.000000 ----- -----		
LNEXPRIM_XT	0.952005 14.25318 0.0000	0.909271 10.01141 0.0000	1.000000 ----- -----	
LNPBIMIN	0.963886 16.58594 0.0000	0.851494 7.441454 0.0000	0.941288 12.77688 0.0000	1.000000 ----- -----

Nota. Figura obtenida de Eviews 10.

Estimación del efecto de reprimarización en el crecimiento económico

El análisis de la relación entre las reprimarización y el crecimiento económico se aborda siguiendo los siguientes pasos. Primero, se efectuó la prueba de causalidad al estimar el efecto de las variables del fenómeno de reprimarización en el crecimiento económico en el periodo de 2002 a 2022. Segundo, se determinó la estabilidad en la relación entre la reprimarización y el crecimiento económico; para lo cual se efectuó las pruebas estadísticas de Chow y CUSUMQ.

La explicación del efecto de las variables de reprimarización como el PBI minero, la inversión extranjera directa en la minería y la exportación de productos primarios en el crecimiento económico se basa en la estimación de una ecuación de regresión lineal múltiple a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

A continuación, se estimó la ecuación de regresión (1) utilizando datos completos del período 2000 a 2022. Los resultados se presentan en la Tabla 4, donde se observa que un incremento del 1% en el PBI minero conduce a un aumento del 0.35% en el

crecimiento del PBI. Este hallazgo es estadísticamente significativo, con un valor de p menor a 0.05.

En la Tabla 4 se presenta el resumen de las estimaciones de las tres ecuaciones de regresión, donde se muestran los valores de los coeficientes de las variables relacionadas con la reprimarización: el PBI minero (LNPBIMIN), la Inversión Extranjera Directa en minería (LNIEDMIN) y las exportaciones de productos primarios (LNEXPRIM). Los valores son significativamente diferentes en las tres regresiones, lo que evidencia una relación inestable entre la reprimarización y el crecimiento económico. Estos valores refuerzan la explicación de la falta de sostenibilidad del crecimiento del PBI a largo plazo.

Tabla 4

Estimación de los coeficientes de las variables de reprimarización

V. D: LNPBI	2000-2022	2000-2011	2012-2022	Descripción
C	4.877795*	5.745249*	7.169879*	Intercepto
LNPBIMIN	0.359071*	0.274976**	0.328797*	PBI minero
LNIEDMIN	0.361482*	0.338487*	0.095708	IED en minería.
LNEXPRIM	0.060304**	0.081465*	0.119976**	Exportación de productos primarios

Nota. *significancia al 5%, y **significancia al 10%

Estimación del quiebre estructural

A continuación, se comparan los resultados de las tres regresiones, concretamente los valores de los coeficientes de las variables de reprimarización. Estos resultados se muestran en la Tabla 4, donde se observa que el valor de los coeficientes del PBI minero (LNPBIMIN), la inversión extranjera directa en minería (LNIEDMIN) y la exportación de productos primarios (LNEXPRIM) con datos completos del periodo 2000 a 2022 es 0.359071, 0.361482 y 0.060304, respectivamente. Estos valores son diferentes a los coeficientes de la ecuación de regresión con subconjunto de datos del periodo 2000 a 2011 de las

mismas variables. Los valores son 0.274976, 0.338487 y 0.081465. También estos resultados son diferentes a los coeficientes de la ecuación de regresión con subconjunto de datos del periodo 2012 a 2022, que arroja regresores de 0.328797, 0.095708 y 0.119976, cada una de ellas con su particular significancia estadística.

Con la siguiente prueba de Chow se determinó las diferencias significativas entre los coeficientes de las ecuaciones de regresión entre el conjunto de datos completo del periodo 2000 a 2022 y los subconjuntos de datos de los periodos 2000 a 2011 y 2012 a 2022. En la regla de decisión el valor p menor a 0.05 sugiere a rechazar la hipótesis nula (H₀), pues los coeficientes de las variables de reprimarización son iguales en las tres regresiones

El resultado de la prueba de Chow se muestra en la Tabla 5. En ella se observa que el periodo de quiebre estructural en la economía peruana acontece en 2012, el valor p de F estadístico es 0.0014, con lo que rechaza hipótesis nula y se afirma que los coeficientes son heterogéneos del subconjunto de datos. En tal sentido, la relación entre las variables de reprimarización y el crecimiento económico carece de estabilidad en el largo plazo.

Tabla 5
Prueba de Chow

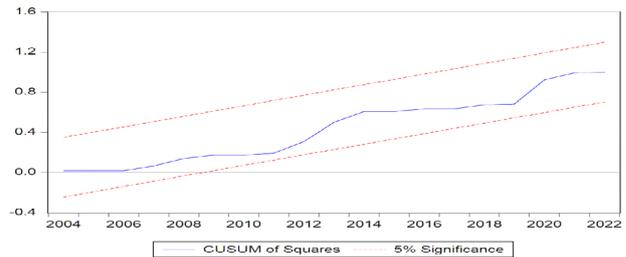
Chow Breakpoint Test: 2012			
Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints			
Varying regressors: All equation variables			
Equation Sample: 2000 2022			
F-statistic	7.648689	Prob. F(4,15)	0.0014
Log likelihood ratio	25.57008	Prob. Chi-Square(4)	0.0000
Wald Statistic	30.59476	Prob. Chi-Square(4)	0.0000

Nota: Tabla obtenida de Eviews 10

Asimismo, se aplicó la prueba de CUSUMQ a la ecuación de regresión del conjunto de datos completos correspondiente al período de 2000 a 2022. Esta prueba se basa en la suma acumulada de los residuos normalizados. Bajo la hipótesis nula, que establece la

ausencia de un cambio estructural, se observa que $E(W_t) = 0$. En la Figura 6, se muestra el comportamiento del estadístico CUSUMQ, con bandas correspondientes al nivel de significancia del 5%. En este caso, el estadístico de CUSUMQ se aproxima a la banda crítica en 2012, lo que evidencia un quiebre estructural en ese período.

Figura 6
Resultado de prueba de CUSUMQ en la relación reprimarización y crecimiento económico



Nota. Figura obtenida de Eviews 10.

Discusión

La característica central de la economía peruana es su abundante riqueza en recursos naturales, especialmente en minerales como el cobre, el oro, la plata y el zinc. En este contexto, el sector primario ha logrado posicionarse como el principal receptor de la inversión extranjera directa, lo que ha contribuido de manera significativa a la obtención de divisas y a la estabilidad macroeconómica. Esta hipótesis es respaldada por Cruz y Polanco (2014), quienes consideran que el sector primario actúa como un impulsor del crecimiento a través del fortalecimiento de la balanza de pagos. En tanto, Cerquera-Losada y Rojas-Velásquez (2020) consideran importante la IED, pero su impacto en el crecimiento económico es muy reducido.

Los resultados de la correlación entre las variables de reprimarización y el crecimiento son significativos. De hecho, una variación en el PBI se asocia estrechamente con las variables de reprimarización. Este hallazgo es coherente con la afirmación de Mendoza y Ramiro

(2006), quienes destacan la relación positiva entre las exportaciones primarias y el crecimiento económico. Este fenómeno genera un doble efecto: por un lado, cada incremento en las exportaciones multiplica su impacto sobre la demanda agregada; por otro lado, el desempeño de los exportadores genera divisas que permiten la importación de insumos y bienes de capital necesarios para impulsar el propio proceso de crecimiento.

Sin embargo, la falta de sostenibilidad en el crecimiento de la economía peruana se debe a la inestabilidad en la relación entre las variables de reprimarización y el crecimiento del PBI. Esta afirmación se respalda en los resultados obtenidos de las tres ecuaciones de regresión, que muestran coeficientes significativamente diferentes entre sí. Es decir, el resultado de la regresión con el conjunto de datos completo es completamente diferente a aquellos obtenidos con los subconjuntos de datos. Esta discrepancia evidencia la falta de estabilidad en la relación a largo plazo entre las variables de reprimarización y el crecimiento económico.

Sin duda, la ralentización de la economía peruana está relacionada con la reprimarización, un proceso complejo que, como sostienen Aviles Quintanar y Wong González (2019), implica la reorientación de los recursos de la economía hacia actividades de menor contenido de valor agregado, generalmente en el ámbito primario-extractivo y de exportación primaria. A largo plazo, este enfoque es altamente vulnerable a factores externos y enfrenta problemas de rendimientos decrecientes, lo cual afecta el ritmo de acumulación de capital. En ese orden de ideas, la relación entre la reprimarización y el crecimiento económico es no estable, es decir, no es sostenible, puesto que sufre quiebre estructural en 2012, influenciado por la ralentización de la economía global.

Conclusiones

En el caso peruano, las variables de reprimarización presentan alta correlación positiva con el crecimiento económico en el corto plazo. En ese sentido, el retorno del predominio de las actividades primarias extractivas como la bonanza minera ha contribuido de manera positiva sobre el PBI.

Sin embargo, a largo plazo, la reprimarización no mantiene una relación constante o estable con el crecimiento. Se observa que en 2012 se produjo un quiebre estructural entre ambas variables, lo que explica la ralentización del crecimiento en el período posterior a dicho quiebre.

Referencias

- Agencia de la Promoción de la Inversión Privada. (2024). *Estadísticas generales*. <https://www.investinperu.pe/es/invertir/estadisticas-generales>
- Álvarez, A. Barraza, S., & Legato, A. (2009). Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico en Latinoamérica. *Información Tecnológica*, 20(6), 115-124. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642009000600014>
- Aviles Quintanar, D. A., & Wong González, P. (2019). China y el efecto de reprimarización en América Latina. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*, 8(3), 118-149. <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2019.080339.118-149>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2024). Base de datos y reporte Estadístico. <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>
- Blanchard, O. (2014). *La inflación, la actividad económica y el crecimiento de la cantidad nominal de dinero. Macroeconomía*. Pearson Education. S.A. p. 202-204.

- Cerquera-Losada, Ó., & Rojas-Velásquez, L. (2020). Inversión extranjera directa y crecimiento económico en Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 28 (2), 9- 26. <https://doi.org/10.18359/rfce.4202>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2024). *Base de datos y publicaciones estadísticas*. <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?theme=2&lang=es>
- Cruz, M., & Polanco, M. (2014). El sector primario y el estancamiento económico en México. *Problemas del desarrollo*, 45(178), 09-33. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362014000300002&lng=es&tlng=es
- Dussel, P. E., Galindo, L.M., Loría, E., & Mortimore, M. (2007). *La inversión extranjera directa en México: desempeño y potencial*. Siglo XX
- Jiménez, D. (2012). La informalidad laboral en américa latina: ¿explicación estructuralista o institucionalista? *Cuadernos de Economía*, 31(58), 113-143. <https://www.redalyc.org/pdf/2821/282125048006.pdf>
- Jiménez, F. (2017). Crecimiento y desindustrialización prematura en Perú. Un análisis kaldoriano. *Economía*, 15(80), 155-222. <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/DDD441.pdf>.
- Kaldor, N. (1984). Causas del lento ritmo de crecimiento del Reino Unido. *Investigación Económica*, 43(167), 9-27. <http://www.jstor.org/stable/42779413>
- Mendoza, D., & Ramiro, J. (2006). Dos enfoques teóricos sobre el proceso de crecimiento económico: con énfasis en las exportaciones manufactureras. *Análisis Económico*, 21(48), 93-119. <https://www.redalyc.org/pdf/413/41304806.pdf>
- Palma, G. (2019). Desindustrialización, desindustrialización “prematura” y “síndrome holandés”. *El Trimestre Económico*, 78(344), 901-966. 10.20430/ete.v86i344.970.
- Rivas Aceves, Salvador, & Puebla Ménez, Alondra Donají. (2016). Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico. *Revista mexicana de economía y finanzas*, 11(2), 51-75. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-53462016000200051&lng=es&tlng=es.
- Teubal, M. & Palmisano, T. (2015). ¿Hacia la reprimarización de la economía? En torno del modelo extractivo en la posconvertibilidad; CONICET, (296), 55-75. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/72628>
- Rodrik, Dani (2016). Premature deindustrialization. *Journal Economic Growth*, 21, 21-33. <https://doi.org/10.1007/s10887-015-9122-3>.