

# IMPACTO DE LA APROBACIÓN PRESIDENCIAL EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DEL PERÚ, 1990-2018<sup>1</sup>

Brissa Alva<sup>2</sup>

Leonard Cabezas<sup>2</sup>

Marco Lazo<sup>2</sup>

John Patricio<sup>2</sup>

## RESUMEN

La presente investigación busca determinar el impacto de la aprobación presidencial en el crecimiento económico del Perú entre los años del 1990 al 2018. El análisis realizado se llevó a cabo mediante un modelo econométrico que relaciona las variables de Aprobación Política<sup>3</sup>, Tipo de Cambio Real y precio del Cobre. La metodología aplicada de esta investigación consta, por un lado, un modelo de regresión lineal múltiple para analizar de manera objetiva los datos y las relaciones obtenidas por las variables estudiadas. Dentro de este modelo se usa el método de mínimos cuadrados ordinario (MCO), método de estimación de parámetros que busca minimizar la suma de cuadrados de los residuos (SCR) para el corto plazo. Por otro lado, se usa el método de vectores autorregresivos (VAR) para el analizar el modelo en el largo plazo. La importancia de esta investigación radica en determinar si la política y la economía tienen relación entre ellas, es decir, si transitan por cuerdas separadas o llegan a unirse en algún momento. Los resultados muestran que la aprobación presidencial no es significativa para el crecimiento económico.

**Palabras Clave:** Aprobación presidencial, PBI, Crecimiento económico, política, cuerdas separadas.

---

<sup>1</sup> Trabajo de investigación para la asignatura de *Teoría Macroeconómica II*. Revisado por Elmer Sánchez Dávila, profesor responsable de la asignatura.

<sup>2</sup> Estudiantes de la Carrera de Economía, Universidad de Lima.

<sup>3</sup> Agradecemos de manera especial a Guillermo Loli y Patricia Zeballos de IPSOS APOYO por la data brindada para este estudio.



## **ABSTRACT**

This research seeks to establish the impact of the presidential approval on the economic growth of Peru between the years of 1990 to 2018. The performed analysis was executed by using an econometric model that relates the variables of Political Approval, Real Exchange Rate and price of Copper. In one hand, the applied methodology of this research consists of a multiple linear regression model to analyze in a objective way the data and the relationships obtained by the studied variables Within this model, is used the ordinary least squares method (OLS) is a parameter estimation method that seeks to minimize the sum of squares of the residuals (SCR) for the short term. On the other hand, is used autoregressive vectors (VAR) for analyze the model in the long term. The importance of this research lies in determining if politics and economy are related to each other, that is, if they travel through separate ropes or come to unite at some point. The results show that the presidential approval is not significant for economic growth.

**Keywords:** Presidential approval, GDP, Economic growth, politics, separate determination.

## **INTRODUCCIÓN**

La relación entre la política y la economía ha sido difusa a lo largo de la historia. Si bien ambas son ciencias sociales diferentes tanto en el objeto de estudio como en la metodología que se emplea, esto no es suficiente para determinar la existencia de la relación entre ambas. Ante esto; diferentes autores, en el mundo académico, han teorizado diferentes modelos y respuestas. Podemos resumir este debate en cuatro posturas definidas: no existe relación entre política y economía, la política afecta a la economía, la economía afecta a la política y la afectación mutua de ambas.

Para determinar si existe una relación entre la política y la economía debemos hablar sobre las instituciones. Según Douglas North (1999) las instituciones pueden ser definidas como



un conjunto de normas, convenciones y reglas que determinan el comportamiento que tiene una sociedad; es decir, son las reglas de juego con las que vivimos las cuales son aceptadas por los habitantes de la sociedad. Son las instituciones las que determinan cómo es que se hace política (democracia, elecciones, etc) así como las que rigen el sistema económico (aumento del bienestar). Estas instituciones luego se derivan en instituciones políticas y económicas las cuales terminan por regir sobre la sociedad y se vuelven la arena en donde se toman las decisiones. Con una fuerte institucionalidad, se tienen claras las reglas y dinámicas que ocurrirán en un país para una mejor toma de decisiones desde el ámbito político y económico como menciona Acemoglu y Robinson (2014) que se centra en cómo es que las instituciones económicas y políticas inclusivas generan prosperidad.

A pesar de que el Perú se encuentra en el periodo democrático más largo de la historia posterior a la dictadura fujimorista eso no necesariamente significa que el país se encuentra viviendo una democracia sólida o que existe institucionalidad política. Degregori menciona que “esta ha sido la década de la antipolítica” (Degregori, 2014) cuando habla del periodo de 1990 - 2000 o la década fujimorista. La débil institucionalidad peruana fue destruida en este gobierno con el autogolpe, el rol de Vladimiro Montesinos como asesor presidencial con los medios de comunicación como un actor político más y los cambios en las instituciones políticas (ONPE, JNE, RENIEC). Si bien ya ha pasado ese periodo, aún no hemos logrado recuperar la institucionalidad como se observa en la última encuesta del Latinobarómetro en la que los peruanos tenemos un 8% de confianza en nuestras instituciones.

Un primer punto de vista es el que parte desde la escuela monetarista, que desde sus inicios rechazó la ideología keynesiana que se basaba en el rendimiento de la política económica. Esta visión tiene su base en el liberalismo que planteaba la no intervención del estado en el ámbito económico, ya que para este pensamiento la oferta monetaria es la encargada de mantener el equilibrio económico dentro de la sociedad. Por esta razón, la economía y la política no deben tener relación alguna.

Por otro lado, uno de los factores más determinantes dentro de la economía son las expectativas. Tanto un inversor como un consumidor las poseen y usan para decidir cómo es



que harán uso de su dinero. Estas expectativas pueden ser generadas por diversas razones como la estabilidad política y la confianza que tienen los ciudadanos en sus autoridades e instituciones.

Dentro de los autores que sostienen que la economía afecta a la política encontramos a José María Maravall y Adam Przeworski (1999) y Susan B Hansen (1999). Maravall y Przeworski investigaron acerca de la influencia que tienen las condiciones económicas sobre las decisiones de voto de los individuos en España. En el caso de Hansen, hace su investigación para Estados Unidos y se centra en los gobernadores. Su análisis se centra en si la economía afecta a las posibilidades de reelección de estos. Ambos concluyen que, si bien el efecto es limitado por variables políticas como la identificación partidaria o el gasto en campaña, puede ser utilizado para explicar cómo es que la economía afecta a los políticos en el ámbito electoral.

Por último, los que sostienen que existe una relación entre ambas lo observan desde dos puntos de vista: la dinámica del gobierno y la misma economía política. Dentro de la lógica del gobierno se hace referencia a las decisiones que toman los gobernantes en materia económica mientras la economía política ve como una rama de la ciencia economía (estudiada también en la ciencia política). El Nobel de Economía James Buchanan forma parte de esta primera postura, la cual sostenía que no se puede plantear la economía pública independiente de la política y que la acción política (o la política) puede analizarse con métodos del análisis económico impulsando así el enfoque de la elección pública y la economía de las constituciones.

La presente investigación busca determinar si la economía y la política son cuerdas separadas o si en algún momento llegan a juntarse. Para ello, el documento busca responder a la pregunta: ¿La aprobación presidencial (o el crecimiento económico) influyó en la variación porcentual del PBI (en la aprobación presidencial) en el Perú durante los años 1990 – 2018? Frente a esta pregunta utilizaremos el modelo de regresión lineal múltiple aplicando el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y el modelo de vectores autorregresivos (VAR).



La hipótesis que estamos considerando para este trabajo es “La aprobación presidencial (o el crecimiento económico) si influyó en la variación porcentual del PBI (aprobación presidencial) durante los años 1990 - 2018 “. Sostenemos eso debido a que la aprobación presidencial de cierta manera refleja que tan bien se están haciendo las cosas dentro del gobierno nacional, con lo que podríamos decir que nosotros como ciudadanos evaluamos las decisiones políticas y económicas que realiza el estado. Por lo tanto, se podría entender que el índice de aprobación presidencial tiene una relación directamente positiva con el crecimiento del PBI, ya que a un buen índice las medidas las decisiones tomadas por el gobierno tienen un impacto positivo en el país lo que significa un crecimiento económico que se centrado especialmente en los años de gobierno en los cuales los ciudadanos peruanos se sintieron representados de la mejor manera. Como objetivo general nos hemos planteado el determinar la influencia entre la aprobación presidencial en la variación porcentual del PBI. Como objetivos específicos tenemos el medir la influencia del tipo de cambio y el precio del cobre que tienen en la variación del crecimiento económico.

La importancia de la investigación se encuentra en la relación entre la ciencia política y ciencia económica. Si bien ambas son ciencias sociales diferentes, no quiere decir que no exista relación entre ellas. Existe una dificultad al momento de plantear las variables políticas porque son por lo general de corte cualitativo; sin embargo, para la investigación estamos usando variables cuantitativas expresadas en un modelo econométrico. Asimismo, la investigación no solo aporta al mundo académico. Al demostrar cual es la relación que existe entre la aprobación presidencial y el crecimiento económico, futuros presidentes pueden utilizar lo encontrado en el trabajo para generar nuevos proyectos de crecimiento y desarrollo nacional.

## **ESTADO DEL ARTE**

Durante las últimas décadas (1990 - 2018) en América Latina, la variabilidad del PBI per cápita respecto a la aprobación del ejecutivo no ha reflejado relación contractual. Usualmente los líderes políticos llegan al poder en situaciones de vulnerabilidad económica y política, algunas investigaciones sugieren que el éxito de estos estaría vinculado al impacto negativo



de las políticas económicas neoliberales, la crisis de representación política y la desilusión de los ciudadanos con los partidos tradicionales (J. Merolla & Elizabeth, 2010; Merolla & Zechmeister, 2009; Roberts, 1995, 2008; Weyland, 2001; 2003). La aprobación presidencial (AP) se deriva desde las percepciones económicas y el desenlace de las coyunturas políticas. Usualmente no existe correlación en los resultados arrojados, tal es el caso de Chile, en el que durante los últimos 12 años la AP se ha mantenido alta a pesar de la desaceleración económica, esto se debe a que los gobierna un partido político mayoritario a los simpatizantes de su población (Roberts, Wibbels, 1999).

En el caso de Perú, la AP sigue el patrón de mantenerse relativamente alta al inicio de un periodo gubernamental; no obstante, a largo plazo disminuye debido a variables económicas, políticas y sociales que marcan un sentimiento de desconfianza consecuentemente. Según Stokes (1996), los países reeligen presidentes porque consolidan altos niveles de apoyo popular que no se basan en sus resultados macroeconómicos. Un ejemplo de no-relación sucede durante el actual gobierno de Martín Vizcarra, el año 2018 la economía peruana se expandió un 4.0% gracias a la recuperación del consumo privado que incentiva el empleo y la aceleración del crédito, al igual que el impulso de la inversión privada y pública (Memoria BCRP, 2018). En cambio, a pesar del crecimiento económico, la popularidad del ejecutivo disminuyó en un 0.29%, puesto que la población temía que la llegada de Vizcarra fuese pasiva y se subestimaba su energía y firmeza como líder político (IPSOS, 2018).

En contraste, autores como Brody y Page (1975) y Beck (1991) avalan que las preferencias políticas se ajustan a los cambios en las variables económicas. En general, los votantes están pendientes en la evolución de calidad humana, lo que conlleva a la estrecha relación entre preferencias políticas y crecimiento económico. A su vez, Boca y Rodríguez, al igual que Stokes, mencionan en su investigación que “La aprobación presidencial en el Perú depende del estado de la economía. Sin embargo, los ciudadanos no son capaces de distinguir entre los resultados económicos determinados por las políticas económicas y aquellos que son consecuencia de choques externos.” (Boca y Rodríguez, 2019). Llegan a la conclusión de que en el largo plazo, la aprobación presidencial estimula los tratados de comercio, empleo en el sector industrial y establece que la corrupción tiene una relación inversa con la



aprobación presidencial. De esta manera, encuentran una relación entre la economía y la política: la aprobación de la segunda depende de la primera.

Otra similitud que se encuentra entre política y economía la encontramos en la investigación que hacen Navia y Osorio cuando hablan del voto económico.

El voto económico forma parte del tipo de votos racionales y es visto como un premio hacia el gobierno por el desempeño de la economía en los análisis de la academia. Ya que el gobierno es considerado como responsable del manejo económico del país, cuando la economía anda bien, la gente premia ese buen desempeño reeligiendo al presidente, su partido o coalición en el poder. Si en cambio los resultados de la economía han sido negativos, el electorado castiga al presidente, su partido o su coalición votando por candidatos de oposición. Si bien es una simplificación útil, el voto económico es un concepto bastante más complejo y diverso en las variables económicas que inducirían a los votantes a castigar o premiar el desempeño de los gobiernos. (Navia y Osorio, 2015)

Un claro ejemplo empírico sucede el 2006 en el segundo gobierno de Alan García, la aprobación sobre el mandatario se encontró en 53% según el reporte bianual de Proética (IV Encuesta Nacional sobre Percepciones en el Perú, 2006). Si bien el PBI per cápita tan solo aumentó en 16 puntos porcentuales, la aprobación se duplicó con un valor de 256% respecto al año anterior debido a una aplicación precipitada de proyectos tales como: “la campaña nacional de alfabetización, la extensión de los servicios de agua, electricidad y atención hospitalaria en zonas rurales rezagadas, la puesta en marcha de importantes proyectos de desarrollo, como la nueva Zona Económica Especial, o zona franca, de Puno y la revitalización del Ferrocarril Tacna-Arica” (CIDOB, Barcelona Center for International Affairs, 2016). En paralelo, la actividad económica de este año se expandió a una tasa del 8% record; incentivada, sobre todo, por el consumo privado y la inversión privada (Memoria BCRP, 2006).



Asumiendo que crecer económicamente signifique mayor productividad, plantear los efectos de una baja/alta aprobación política lleva a cuestionar la volatilidad de la estabilidad económica y el crecimiento de la economía, pues son determinantes en la percepción del ciudadano como ente de trabajo, lo que determinaría que los efectos derivan parcialmente de la gestión de recursos. La desaceleración de la productividad proporciona evidencia de que hubo una mala distribución de los recursos como resultado de las políticas ejecutadas, incluida la extensa intervención del estado en la economía y la interrupción de políticas fiscales que se vienen aplicando desde antes de 1990.

Analizando la situación desde otra perspectiva, si asumimos que crecer económicamente implica mayor productividad, plantear los efectos de una baja/alta aprobación política lleva a cuestionar la volatilidad de la estabilidad económica y el crecimiento económico, pues son determinantes en la percepción del ciudadano como ente de trabajo; denotando que los efectos derivan parcialmente de la adecuada/inadecuada gestión de recursos y la moderación fiscal focalizada en la sostenibilidad.

El concepto de sostenibilidad fiscal usualmente se basa en la necesidad de un gobierno por conseguir recursos necesarios para cubrir el déficit fiscal; es decir, en el cumplimiento de la restricción intertemporal del gobierno, la cual requiere que el valor presente de los flujos esperados del resultado primario sea igual al valor actual de la deuda corriente. De este modo, la deuda en el largo plazo será igual a cero. (Rabanal, J. P., 2017)

En “La Historia Monetaria y Fiscal del Perú”, Martinelli y Vega afirman que la credibilidad del cambio de régimen político en los 90s estaba ligado a un cambio en la opinión pública que permitió los incentivos adecuados a las autoridades, tras las consecuencias de la hiperinflación (1987 - 1990), de hecho el comienzo de los 90 trajo consigo la determinación de un período de estabilidad económica en el que imperó la adecuada intervención fiscal del gobierno pues reflejaba la necesidad de contar con impuestos inflacionarios tras los recurrentes déficits fiscales cíclicos a principios de 1990 lo que explica una relación entre política y economía visto como incentivos.



Por último, Boca y Rodríguez (2019) sostienen que la aprobación presidencial aumenta con la tasa de interés de la política monetaria, los términos de intercambio y la manufactura empleo; y a su vez disminuye con el tipo de cambio nominal y la volatilidad de la entrada.

En consecuencia, concluyen que no es posible descartar la existencia de ambigüedad política (es decir, alta política apoyo debido solo a shocks externos favorables) en Perú a través del uso de un modelo econométrico de Vectores Autorregresivos fraccionalmente cointegrado (VARFC) para el periodo de 1992-2018. Además, la diversidad de interpretaciones y los resultados empíricos provienen del más alto grado de volatilidad experimentado por indicadores económicos y el fracaso de la investigación existente para dar cuenta de la variación dependiente del tiempo de la popularidad presidencial (Przeworski y Limongi, 1993).

La correlación entre la aprobación política y el crecimiento económico ha generado una secuencia de investigaciones que bifurcan posturas audaces y analíticas, centralizando el objeto de estudio a la praxis de los efectos sociales y la historia económica del Perú. La multicausalidad de las ciencias sociales nos permite relacionar, desde el punto de vista académico, variables de ambas ciencias para determinar si son cuerdas separadas o llegan a converger.

## **METODOLOGÍA**

### *Recopilación de data*

La data mensual de la Aprobación Presidencial se recopila de la prestigiosa empresa de investigación de mercado y opinión pública, IPSOS APOYO Opinión y Mercado (1984). Para el diseño muestral, esta red utiliza una muestra probabilística polietápica; es decir, la data se define en etapas sucesivas obteniendo como resultado las subdivisiones de los conglomerados. Primero, se consideran las variables de región geográfica, y ámbito (urbano y rural); luego, en cada estrato se seleccionan muestras de localidades y dentro de ellas se escogen aleatoriamente las manzanas. Finalmente, se realiza un muestreo sistemático de viviendas por manzana y se aplican cuotas de sexo y edad (IPSOS Apoyo, 2008).



**Tabla N° 1. Etapas de muestreo por IPSOS APOYO Opinión y Mercado para la Aprobación Presidencial.**

Etapa	Unidad de muestreo	Tipo de selección de la unidad de muestreo
1	Localidades	Probabilístico. Estratificado
2	Zonas	Probabilístico. Sistemático con inicio aleatorio de manzana, probabilidad de selección proporcional al tamaño (viviendas)
3	Viviendas	Probabilístico. Sistemático con inicio aleatorio
4	Persona	Por cuotas de sexo, edad

Fuente: IPSOS Perú (2019).

Para este trabajo hemos convertido la data recopilada por IPSOS APOYO Opinión y Mercado con el fin de trabajar todos los datos en la misma periodicidad (trimestral).

#### *Modelo econométrico*

Como se había mencionado anteriormente, el objetivo general del trabajo es determinar que la aprobación presidencial sí influye en el crecimiento económico. Para esto se realizará un análisis econométrico a la siguiente ecuación:

$$d(\text{Log}(PBI)) = \beta_0 + \beta_1 d(\text{Log}(\text{exchange})) + \beta_2 d(\text{Log}(\text{copper})) + \beta_3 d(\text{approval}) + \beta_4 d(l(\text{Log}(PBI))) + \beta_5 d(L(\text{Log}(PBI))) + u$$

Donde:

$d(\text{Log}(PBI))$  : Logaritmo del PBI en primera diferencia

$d(\text{Log}(\text{exchange}))$ : Tipo de cambio en primera diferencia

$d(l(\text{Log}(\text{copper})))$ : Precio del cobre en primera diferencia de un periodo anterior

$d(\text{approval})$ : Aprobación presidencial en primera diferencia

$d(l(\text{Log}(PBI)))$  : Logaritmo del PBI en primera diferencia de cuatro periodos anteriores

$d(L(\text{Log}(PBI)))$ : Logaritmo del PBI en primera diferencia de ocho periodos anteriores

#### *Regresión lineal múltiple*

Utilizaremos un modelo de regresión lineal múltiple en primera diferencia, debido a que la serie temporal presenta autocorrelación, para analizar los datos y relaciones obtenidas por las



variables estudiadas en el corto plazo. Este modelo utiliza el método de mínimos cuadrados ordinario (MCO), método de estimación de parámetros que busca minimizar la suma de cuadrados de los residuos (SCR). De manera matricial se expresa como se muestra a continuación:

$$\text{MinSCR} = \text{Min} ( Y'Y - 2\hat{\beta}'X'Y + \hat{\beta}'X'X\hat{\beta} )$$

Aplicando condiciones de primer orden y despejando:

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'Y$$

El modelo de regresión múltiple aplicando el método de MCO cumple con los siguientes supuestos:

- *Linealidad*: El efecto marginal de la variable independiente sobre la dependiente debe ser constante.
- *Media nula de los errores*: Los términos de error en promedio serán 0; es decir,  $E(e) = 0$ .
- *No multicolinealidad*: Las variables independientes no deben estar correlacionadas entre sí, esto significa que el coeficiente de correlación debe ser menor a 0.8, [  $r(X_i; X_j) < 0.8$  ].
- *Homocedasticidad*: La varianza de los errores es constante,  $V(e) = s^2$ .
- *No autocorrelación*: Los errores o residuales de las distintas observaciones no deben estar relacionadas entre sí.

En relación con el último supuesto, en la mayoría de los casos, no suele cumplirse cuando se trabaja con series de tiempo. Por lo tanto, a fin de corregir este problema se procede a realizar la aplicación del test de Durbin-Watson (DW) para contrarrestar la presencia de autocorrelación de primer orden, AR (1).

$$Dw = \frac{\sum_{t=2}^n (\hat{u}_t - \hat{u}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \hat{u}_t^2}$$

Existen dos pruebas para determinar la autocorrelación:



-Cochrane-Orcutt

-Prais- Winstan

En ambas pruebas, se debe tener en consideración el estadístico de Durbin-Watson transformado. El objetivo es que el coeficiente de correlación entre los errores tome valores entre 1.8 y 2.2. Si está dentro del rango quiere decir que no hay autocorrelación y; por lo tanto, cumple con el supuesto. Cabe mencionar que una manera de solucionar este problema es trabajando el modelo en primera diferencia a fin de reducir el sesgo originado por la estacionalidad.

Con respecto a la data del trabajo de investigación se extrajeron de diversas fuentes de estudio analizada de manera trimestral desde 1990 hasta el año 2018. El estudio consta de 116 datos (trimestrales), las variables de composición con las que se trabajará se representan en la siguiente tabla:

**Tabla N° 2. Descripción de las variables.**

Variable	Descripción	Observación	Fuente
$d(\text{Log}(PBI))$	Logaritmo del PBI	Logaritmo del PBI en primera diferencia	Banco Mundial
$d(\text{Log}(\text{exchange}))$	Logaritmo del tipo de cambio	Logaritmo del tipo de cambio en primera diferencia	Banco Mundial
$d(l(\text{Log}(\text{copper})))$	Logaritmo del precio del cobre de un periodo anterior	Logaritmo del precio del cobre en primera diferencia	Banco Mundial
$d(\text{approval})$	Aprobación presidencial	Aprobación presidencia en primera diferencia	IPSOS APOYO Opinión y Mercado S.A.
$d(l(\text{Log}(PBI)))$	Logaritmo del PBI de cuatro periodos anteriores	Logaritmo del PBI en primera diferencia de cuatro periodos anteriores	Banco Mundial
$d(L(\text{Log}(PBI)))$	Logaritmo del PBI de ocho periodos anteriores	Logaritmo del PBI en primera diferencia de ocho periodos anteriores	Banco Mundial

Elaboración Propia



### Vectores autorregresivos (VAR)

Para evaluar el efecto en el largo plazo, debido a que el modelo anterior no presenta cointegración, utilizaremos el modelo VAR, el cual es un modelo de ecuaciones de series endógenas simultáneas formado por un sistema de ecuaciones de manera reducida sin restringir (Novales, 2016). La frecuencia de la data es trimestral cubriendo el periodo de 1990 al 2018. Las variables para el desarrollo del modelo son las mismas utilizadas en el análisis de regresión lineal múltiple mencionado anteriormente.

Aplicada a nuestro análisis, se expresa de la siguiente forma:

$$\begin{bmatrix} TC \\ PCob \\ Ap \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} TC_{-1} \\ PCob_{-1} \\ Ap_{-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{14} & a_{15} & a_{16} \\ a_{24} & a_{25} & a_{26} \\ a_{34} & a_{35} & a_{36} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} TC_{-2} \\ PCob_{-2} \\ Ap_{-2} \end{bmatrix} \\ + \begin{bmatrix} a_{17} & a_{18} & a_{19} \\ a_{27} & a_{28} & a_{29} \\ a_{37} & a_{38} & a_{39} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} TC_{-3} \\ PCob_{-3} \\ Ap_{-3} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \end{bmatrix}$$

*TC : exchange*

*PCob : copper*

*Ap: approval*

En ecuaciones individuales:

$$TC = a_1 + a_{11}TC_{-1} + a_{12}PCob_{-1} + a_{13}Ap_{-1} + a_{14}TC_{-2} + a_{15}PCob_{-2} + a_{16}Ap_{-2} \\ + a_{17}TC_{-3} + a_{18}PCob_{-3} + a_{19}Ap_{-3} + \varepsilon_{1t}$$

$$PCob = a_2 + a_{21}TC_{-1} + a_{22}PCob_{-1} + a_{23}Ap_{-1} + a_{24}TC_{-2} + a_{25}PCob_{-2} + a_{26}Ap_{-2} \\ + a_{27}TC_{-3} + a_{28}PCob_{-3} + a_{29}Ap_{-3} + \varepsilon_{2t}$$

$$Ap = a_3 + a_{31}TC_{-1} + a_{32}PCob_{-1} + a_{33}Ap_{-1} + a_{34}TC_{-2} + a_{35}PCob_{-2} + a_{36}Ap_{-2} \\ + a_{37}TC_{-3} + a_{38}PCob_{-3} + a_{39}Ap_{-3} + \varepsilon_{3t}$$



Para capturar las propiedades subyacentes de las series de tiempo de los datos, nuestro análisis sigue la metodología convencional mediante la adopción de la econometría estándar de series de tiempo. Con el fin de verificar la estacionariedad de nuestros datos; se pueden aplicar las pruebas de Phillips-Perron (PP) así como también la de Dickey-Fuller.

Utilizaremos la prueba de Phillips-Perron (PP) puesto que a diferencia del test de Dickey-Fuller, el test PP calcula el número óptimo de rezago y es robusto a las formas generales de heterocedasticidad en el término de error de la variable observada. Se observa mediante las hipótesis si las variables son estacionarias o no. Cabe mencionar que para realizar el análisis de los errores si se utiliza el test de Dickey-Fuller con el fin de verificar de la cointegración en el modelo.

La hipótesis nula se basa en que la variable contiene raíz unitaria, mientras que la hipótesis alternativa sostiene que la variable fue generada por un proceso estacionario.

Además, se utilizará el test de Causalidad de Granger para definir si las variables estudiadas predicen unas a otras. De confirmarse el efecto bidireccional de las variables estudiadas, se afirmarían que la variable dependiente es la causa de la independiente y viceversa.

Por último, analizaremos el gráfico de función Impulso-Respuesta que es el resultado de las variables mediante el modelo VAR ante un shock en una de las variables del modelo. Con respecto a nuestro análisis, observaremos cómo una serie oscila en el tiempo alrededor de la brecha del crecimiento del PBI.

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### *Regresión lineal múltiple*



**Tabla N° 3. Estimación de la regresión en primera diferencia por MCO.**

. regress dlnPBI dlnexchange dllncopper dapproval dllnPBI dLlnPBI						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	107
				F(5, 101)	=	164.87
Model	.302307333	5	.060461467	Prob > F	=	0.0000
Residual	.037038376	101	.000366717	R-squared	=	0.8909
				Adj R-squared	=	0.8855
Total	.339345709	106	.003201375	Root MSE	=	.01915
dlnPBI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
dlnexchange	.0741719	.0511099	1.45	0.150	-.0272164	.1755601
dllncopper	.0519495	.0154248	3.37	0.001	.0213508	.0825481
dapproval	.0000613	.0001925	0.32	0.751	-.0003207	.0004432
dllnPBI	.4275717	.062283	6.86	0.000	.304019	.5511245
dLlnPBI	.5349501	.0598784	8.93	0.000	.4161675	.6537328
_cons	-.000369	.0019996	-0.18	0.854	-.0043357	.0035977

Elaboración propia

Tal como se observa en la tabla N°3, el patrón de comportamiento del Logaritmo del PBI en primera diferencia se puede determinar a través del modelo regresión lineal múltiple aplicando el método de estimación de mínimos cuadrados ordinarios (MCO)<sup>4</sup>.

Cabe añadir que al aplicar el test de Durbin-Watson utilizamos la forma de Cochrane-Orcutt y obtenemos el valor del estadístico de Durbin-Watson transformado: 1.958449. Dado el valor, se puede afirmar que está dentro del rango para cumplir con el test de Durbin-Watson y determinamos que no existe autocorrelación.

$$d(\text{Log}(\text{PBI})) = 0.0741719d(\text{Log}(\text{exchange})) + 0.0519495 d(l(\text{Log}(\text{copper}))) \\ + 0.0000613 d(\text{approval}) + 0.4275717d(l(\text{Log}(\text{PBI}))) \\ + 0.5349501d(L(\text{Log}(\text{PBI}))) + u$$

En este sentido, los coeficientes de regresión estimados expresan:

***BI = 0.0741719.*** Si el tipo de cambio en primera diferencia aumenta en 1%, el PBI aumentará en un 0.0742%.

<sup>4</sup> Para observar la distribución de los datos con respecto a la variable dependiente, revisar anexos N1.



**B2= 0.0519495.** Si el precio del cobre de un periodo anterior en primera diferencia aumenta en 1%, el PBI aumentará en un 0.0519%.

**B3= 0.0000613.** Si la aprobación presidencial en primera diferencia aumenta en una unidad, el PBI aumentará en un 0.00006%.

**B4= 0.4275717.** Si el PBI de cuarto periodo anterior en primera diferencia aumenta en 1%, el PBI aumentará en 0.4276%.

**B5=0.5349501.** Si el PBI de octavo periodo anterior aumenta en 1%, el PBI aumentará en 0.535%.

Cumpliendo en su totalidad con los supuestos del método de MCO, analizamos la significación e influencia de las variables independientes seleccionadas dentro de la investigación, la baja sensibilidad de la Aprobación Presidencial en contraste al alto grado de significación del Tipo de Cambio y el Precio del Cobre en el modelo de crecimiento económico. El resultado de la prueba indica que, en el corto plazo, la Aprobación Presidencial no es significativa y tampoco influye en el crecimiento económico.

#### *Vectores autorregresivos (VAR)*

Observando las variables estudiadas, se analizaron los resultados obtenidos por la prueba de Phillips Perron, la cual muestran que estas no cumplen con el requisito de estacionariedad; también se llega a esta conclusión analizando el error en el error del modelo mediante el test de Dickey-Fuller<sup>45</sup>, siendo este necesario para el uso del modelo VAR<sup>56</sup>. Por ello, se realiza la diferenciación de las variables respectivas, y se comprueba con la raíz unitaria que las series de tiempo son estacionarias; por lo que, se puede realizar el vector autorregresivo.

Para verificar que existe causalidad entre las variables, se aplica el test de Granger. Centrando el análisis de en las variables estudiadas, no existe efecto bidireccional entre la aprobación

---

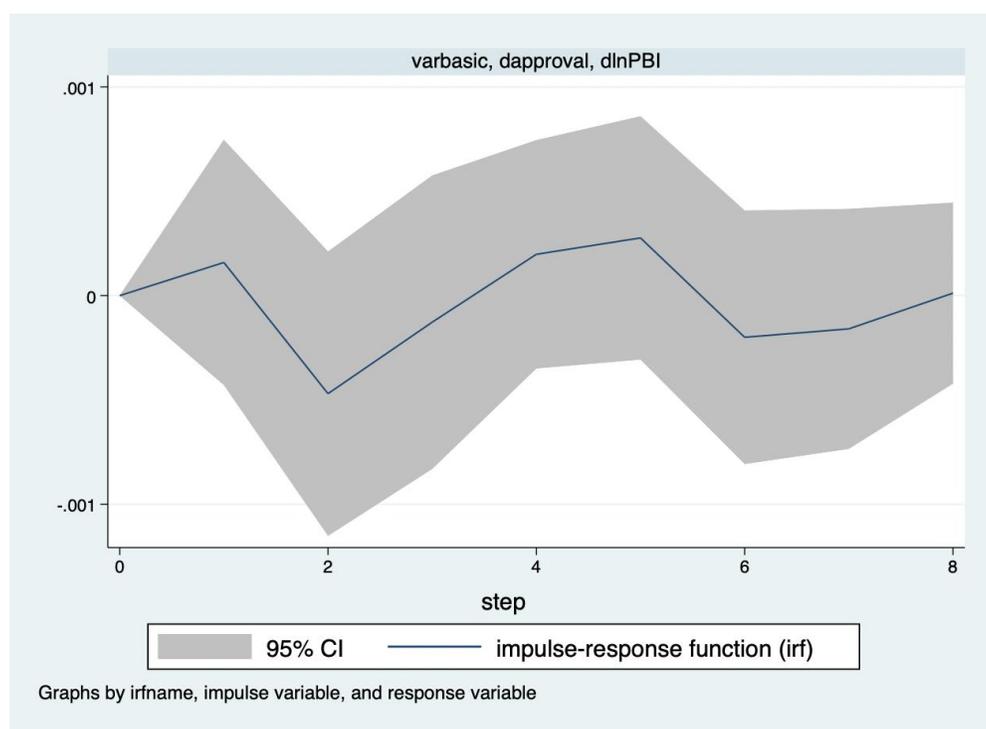
<sup>5</sup> Para observar el análisis del error mediante el test de Dickey-Fuller, ver anexo N1.

<sup>6</sup> Para observar las pruebas de estacionariedad, revisar anexos N1.



política y el crecimiento económico según los resultados obtenidos<sup>7</sup>, por lo cual podemos afirmar que no existe relación entre la economía y la política entre los años 1990-2018.

Por último, observando el gráfico de impulso-respuesta, el crecimiento del PBI en función de la aprobación presidencial es significativa. A pesar de esto, dicha variación tiene un valor cercano a 0 por lo que decimos que es casi nula (0.01).



Los países latinoamericanos arrastran consigo factores determinantes de la aprobación política arraigados a la historia del gobierno nacional, explicada desde un panorama socio-económico medidos por: la pobreza, la inseguridad, la delincuencia, el bajo grado de representatividad, la corrupción y la desigualdad; que convergen con la perspectiva social en tiempos de inestabilidad o estabilidad desembocando algunas veces en desconfianza e incertidumbre y otras en conveniencias de progreso. Sin embargo, el patrón de crecimiento

<sup>7</sup> Para observar la causalidad de las variables, revisar anexo N1.



de la aprobación política no exige una linealidad absoluta pues posee una tendencia oscilatoria explicada por factores sociales y la convergencia con las expectativas de estabilidad.

La gestión del gobierno central peruano, usualmente ha tenido la tendencia de aperturar con altas expectativas; no obstante, a largo plazo disminuye la aprobación debido al desempeño de coyunturas, las percepciones económicas y el sistema político deslegitimado (Quiñón, Rodríguez, Alva, 2006). Este argumento no enlaza necesariamente el éxito gubernamental con el crecimiento macroeconómico, los países pueden reelegir presidentes porque consolidan altos niveles de apoyo popular y carisma (Stokes, 1996).

Esto guarda coherencia con lo que Roberts y Wibbels (1999) mencionan en su investigación en Chile que concluye que la aprobación política se ha mantenido alta a pesar de la desaceleración económica.

Sin embargo; como se mencionó en las limitaciones de este trabajo, al ser la aprobación política una variable cualitativa, dificulta un análisis econométrico más exhaustivo podría determinar que el parámetro de la aprobación presidencial se encuentre más estrecha a la evidencia empírica actual analizando las condiciones socioeconómicas en Latinoamérica en cada uno de los años de investigación o verificando si los residuos de las variables son estacionarios.

Por ende, la hipótesis del presente documento no se cumple, ya que el crecimiento económico de la nación no es sensible a los cambios de la Aprobación Presidencial. Esto puede deberse al grado de dispersión del crecimiento económico respecto a las variables independientes en el modelo.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

Utilizando los resultados obtenidos en la investigación se puede analizar desde el corto y largo plazo. En el corto plazo observamos que la variable de Aprobación Presidencial no influye en el crecimiento económico del Perú durante el periodo de 1990-2018. En el largo



plazo, la variable Aprobación Presidencial influye significativamente pero el efecto es casi nulo. Esta evidencia rechaza nuestra hipótesis.

Con esta evidencia empírica, podemos sostener que los presidentes no tienen fundamento económico para aplicar medidas populistas con el fin de levantar su aprobación en las encuestas. (Roberts, Wibbels, 1999). Se comprueba también lo que sostenían (Boca, Rodríguez, 2019) cuando mencionan que la aprobación presidencial tasa de interés de la política monetaria, los términos de intercambio y la manufactura empleo; y a su vez disminuye con el tipo de cambio nominal y la volatilidad de la entrada mas no genera un impacto de crecimiento en el PBI. El presidente debería centrarse en decisiones que beneficien a la población porque esto terminará por impactar positivamente en su popularidad.

La aprobación política es determinada por diversos factores socio-políticos por lo que existe dificultad para detectar empíricamente un efecto en el ritmo de crecimiento económico por una variable de representatividad e identidad social. Asimismo, determinamos que tanto el precio de cobre sí influye en el crecimiento económico mientras que el tipo de cambio no. Aconsejamos a las autoridades políticas a no centrarse en la aprobación presidencial esperando que esto pueda tener algún impacto en el crecimiento económico.

Finalmente, observamos como el precio del cobre (como commodities) termina siendo más influyente en el crecimiento económico para el periodo de 1990-2018. En otras palabras, la economía y la política transitan por cuerdas separadas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2014). Por qué fracasan los países. Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 26, 139-146.

Banco Central de Reserva del Perú (2006). Memoria 2006. Lima. Recuperado del sitio de Internet del BCRP



<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2006/Memoria-BCRP-2006-1.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (2018). Memoria 2018. Lima. Recuperado del sitio de Internet del BCRP <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2018/memoria-bcrp-2018.pdf>

Beck, N. (1991), "Comparing dynamic specifications: The case of presidential approval," *Political Analysis* **3**, 51-87.

Boca Saravia, A; Rodríguez, G. (2019). *Presidential approval in Peru : an empirical analysis using a fractionally cointegrated VAR*. Lima : Pontificia Universidad Católica del Perú, Departamento de Economía, 2019.

Brody, R. A., and Page, B. I. (1975), "The impact of events on presidential popularity," In A. Wildavsky (Ed.), *Perspectives on the Presidency*. New York: Little Brown.

CIDOB, Barcelona Center for International Affairs. (2016). *Alan García Perez*. Recuperado de <https://www.cidob.org/content/pdf/51252>.

Degregori, C. (2014). *La década de la antipolítica: auge y huida de Alberto Fujimori y Vladimiro Montesinos*. Lima: IEP (Obras Escogidas II; Ideología y Política, 35).

Hansen, S. B. (1999). "life is not fair": Governors' job performance ratings and state economies. *Political Research Quarterly*, 52(1), 167-188. doi:10.1177/106591299905200107

IPE (2017). *El valor agregado de la minería en el Perú*. (1a. ed.). Lima : Instituto de Estudios Energético Minero. Recuperado de [https://lampadia.com/assets/uploads\\_documentos/1b456-ipe-el-valor-agregado-de-la-mineria-final-.pdf](https://lampadia.com/assets/uploads_documentos/1b456-ipe-el-valor-agregado-de-la-mineria-final-.pdf).



- Ipsos apoyo. (2008). *Semana Económica*, 1128, 31.
- Maravall, J. M., Przeworski, A., & Casado, M. T. (1999). Reacciones políticas a la economía. *Reis*, 11-52.
- Merolla, J. y Zechmeister, E. 2010. "The Nature, Determinants, and Consequences of Chávez's Charisma: Evidence From a Study of Venezuelan Public Opinion". *Comparative Political Studies* 44 (28): 1-28.
- Merolla, J. y Elizabeth. 2009. "Las Percepciones de Liderazgo en el Contexto de las Elecciones Mexicanas de 2006". *Política y Gobierno, Volumen Temático*: 41-81.
- Navia, P., and Osorio, R. (2015), Una aproximación al estado del voto económico en América Latina, *Revista de Ciencia Política* 53(1), 7-14.
- North, D. C., & Bárcena, A. (1993). Instituciones, cambio institucional y desempeño económico.
- Ortiz Ayala, A., & García Sánchez, M. (2014). "Porque te quiero te apoyo". Estilo de gobierno y aprobación presidencial en América Latina. *Revista de Ciencia Política*, 34(2), 373+. Retrieved from <https://link-gale-com.ezproxy.ulima.edu.pe/apps/doc/A405678510/IFME?u=ulima&sid=IFME&xid=7ecfc60e>
- Proética y apoyo (2006). IV Encuesta Nacional sobre Corrupción. Recuperado de <https://www.proetica.org.pe/wp-content/uploads/2018/04/46756098-Cuarta-Encuesta-Nacional-Anticorruptcion.pdf>
- Przeworski, A. y Limongi F. (1993) «Political regimes and economic growth». *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 7, n.o 3, pp. 51-69.

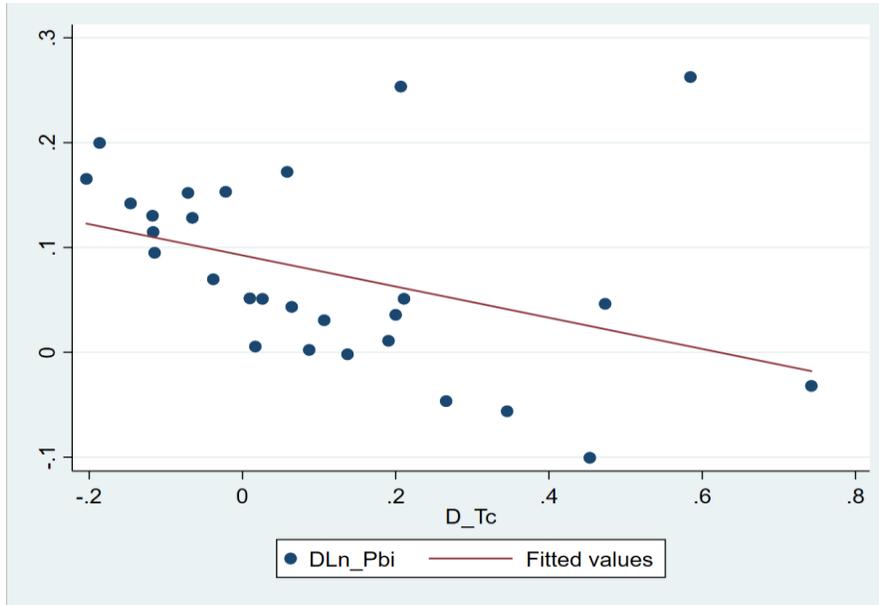


- Quiñón, A., Alva, J., & Rodríguez, A. (2016). Presidentes en problemas: Aprobación presidencial de alan garcía (2005-2011) y ollanta humala (2011-2016). *Politai: Revista De Ciencia Política*, 7(13), 93-119.
- Rabanal, J. P. (2016). Perú: Dos enfoques para analizar la sostenibilidad fiscal. Recuperado de <https://docplayer.es/40422052-Peru-dos-enfoques-para-analizar-la-sostenibilidad-fiscal.html>
- Roberts, Kenneth M. 2008. "El resurgimiento del populismo latinoamericano". En *El retorno del pueblo. Populismo y nuevas democracias en América Latina*, editado por Carlos de la Torre y Enrique Peruzzotti, 55-73. Quito: FLACSO-Ecuador.
- Roberts, Kenneth. 1995. "Neoliberalism and the Transformation of Populism in Latin America. The Peruvian Case". *World Politics* 4 (1): 82-116.
- Roberts, K. M., and Wibbels, E. (1999), "Party systems and electoral volatility in Latin America: a test of economic, institutional, and structural explanations," *American Political Science Review* **93(3)**, 575-590.
- Stokes, S. C. (1996), "Economic reform and public opinion in Peru, 1990-1995," *Comparative Political Studies* **29(5)**, 544-565.
- Torres, A. (16 de abril del 2018). Lo que le toca a Vizcarra. IPSOS: Opinión data. Recuperado de <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2018-04/Opinion-Data-Abril-2018.pdf>
- Weyland, Kurt. 2001. "Clarifying a contested concept: populism in the study of Latin American politics". *Comparative Politics* 34 (1): 1-22.
- Weyland, Kurt. 2003. "Neopopulism and Neoliberalism in Latin America: how much affinity". *Third World Quarterly* 24 (6): 1095-1115.



**Anexos:**

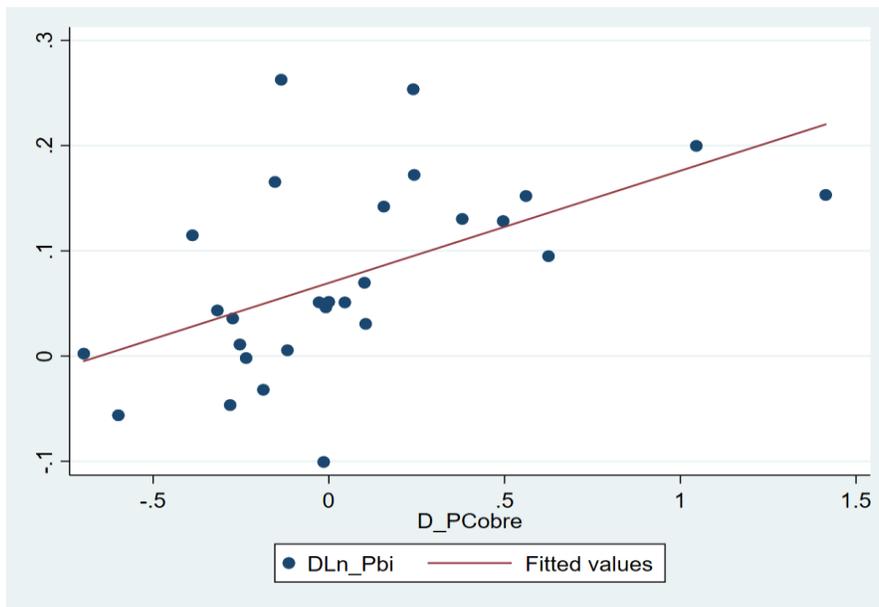
Gráfico N°1. Gráfico de dispersión del logaritmo del PBI y Tipo de Cambio.



Fuente: World Bank.

Elaboración propia.

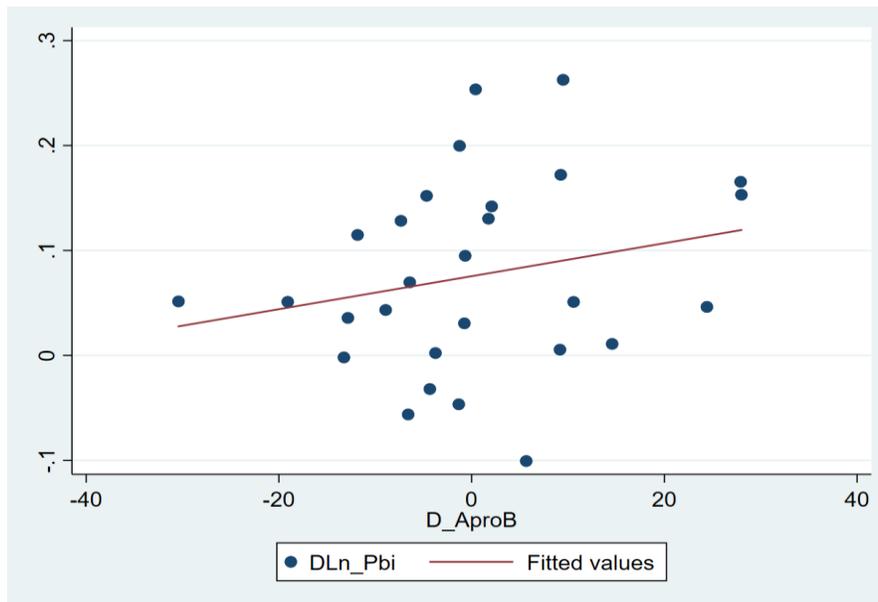
Gráfico N°2. Gráfico de dispersión del logaritmo del PBI y precio del cobre.



Fuente: World Bank.

Elaboración propia.

Gráfico N°3. Gráfico de dispersión del Logaritmo del PBI y Aprobación Presidencial.



Fuente: IPSOS APOYO Opinión y mercado.

Elaboración propia.

Gráfico N°4. Análisis de los errores mediante el test de Dickey-Fuller

```
. dfuller Error, lag(10)
```

Augmented Dickey-Fuller test for unit root		Number of obs = 97	
Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-2.834	-3.514	-2.581

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0536

Elaboración propia.



Gráfico N°5. Análisis de Logaritmo del PBI mediante el test de Phillips-Perron

```

. pperron lnPBI
Phillips-Perron test for unit root                Number of obs =      115
                                                    Newey-West lags =    4

              _____ Interpolated Dickey-Fuller _____
                Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
                Statistic    Value         Value         Value
-----
Z (rho)         0.233         -19.850        -13.730        -11.020
Z (t)           0.276         -3.505         -2.889         -2.579
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.9762
    
```

Elaboración propia.

Gráfico N°6. Análisis de Logaritmo tipo de cambio mediante el test de Phillips-Perron

```

. pperron lnexchange
Phillips-Perron test for unit root                Number of obs =      115
                                                    Newey-West lags =    4

              _____ Interpolated Dickey-Fuller _____
                Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
                Statistic    Value         Value         Value
-----
Z (rho)        -28.849         -19.850        -13.730        -11.020
Z (t)          -16.665         -3.505         -2.889         -2.579
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000
    
```

Elaboración propia.



Gráfico N°7. Análisis de Logaritmo precio del cobre de un periodo anterior mediante el test de Phillips-Perron

```

. pperron lncopper
Phillips-Perron test for unit root          Number of obs   =    114
                                             Newey-West lags =     4

              _____ Interpolated Dickey-Fuller _____
                Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
                Statistic    Value         Value         Value
-----
Z(rho)         -2.754         -19.847        -13.728        -11.019
Z(t)           -1.122         -3.505         -2.889         -2.579
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.7061
    
```

Elaboración propia.

Gráfico N°8. Análisis de la Aprobación Presidencial mediante el test de Phillips-Perron

```

. pperron approval
Phillips-Perron test for unit root          Number of obs   =    115
                                             Newey-West lags =     4

              _____ Interpolated Dickey-Fuller _____
                Test          1% Critical   5% Critical   10% Critical
                Statistic    Value         Value         Value
-----
Z(rho)         -15.234         -19.850        -13.730        -11.020
Z(t)           -2.872         -3.505         -2.889         -2.579
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0487
    
```

Elaboración propia.



Gráfico N°9. Análisis del Logaritmo del PBI de cuatro periodos anteriores mediante el test de Phillips-Perron

```

. pperron llnPBI
Phillips-Perron test for unit root          Number of obs =      111
                                             Newey-West lags =    4

```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z (rho)	0.242	-19.837	-13.722	-11.015
Z (t)	0.281	-3.506	-2.889	-2.579

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.9765

Elaboración propia.

Gráfico N°10. Análisis del Logaritmo del PBI de ocho periodos anteriores mediante el test de Phillips-Perron

```

. pperron LlnPBI
Phillips-Perron test for unit root          Number of obs =      107
                                             Newey-West lags =    4

```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z (rho)	0.361	-19.823	-13.714	-11.009
Z (t)	0.409	-3.508	-2.890	-2.580

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.9818

Elaboración propia.



Gráfico N°11. Análisis de las variables mediante Granger

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
dlnPBI	dlnextchange	.32821	3	0.955
dlnPBI	dllncopper	6.3541	3	0.096
dlnPBI	dapproval	3.7293	3	0.292
dlnPBI	ALL	11.122	9	0.267
dlnextchange	dlnPBI	4.7129	3	0.194
dlnextchange	dllncopper	2.8219	3	0.420
dlnextchange	dapproval	6.0313	3	0.110
dlnextchange	ALL	15.286	9	0.083
dllncopper	dlnPBI	.17485	3	0.982
dllncopper	dlnextchange	9.8322	3	0.020
dllncopper	dapproval	1.6904	3	0.639
dllncopper	ALL	11.902	9	0.219
dapproval	dlnPBI	3.3893	3	0.335
dapproval	dlnextchange	12.881	3	0.005
dapproval	dllncopper	4.351	3	0.226
dapproval	ALL	17.93	9	0.036

Elaboración propia.

