El efecto del crecimiento económico y las políticas públicas en la reducción de la pobreza: evidencia para el Perú, 2004-2020*

Elmer Sánchez Dávila
https://orcid.org/0000-0003-3473-999X
Universidad de Talca, doctorado en Economía, Talca, Chile
Correo electrónico: elmersd14@hotmail.com

Brissa Alva Valderrama
https://orcid.org/0000-0003-1930-0938
Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Economía, Lima, Perú
Correo electrónico: 20182231@aloe.ulima.edu.pe

Recibido: 2 de septiembre del 2021 / Aceptado: 18 de octubre del 2021
doi: https://doi.org/10.26439/ddee.vi001.5408

RESUMEN. El objetivo de esta investigación es cuantificar el impacto que tienen el crecimiento económico y las políticas públicas, en especial los programas sociales, en la reducción de la pobreza monetaria. Para ello, se utiliza un modelo de vectores autorregresivos (VAR) para el periodo del primer trimestre del 2004 al primer trimestre del 2020. La causalidad de Granger muestra que el crecimiento económico tiene un efecto en el gasto en programas sociales y en la reducción de la pobreza; pero no sucede lo mismo entre el gasto en programas sociales y la reducción de la pobreza. Asimismo, los resultados muestran que, del total de la variación de la pobreza, hasta un 58,2 % es explicado por una variación del PBI y hasta un 12,9 % es atribuible a variaciones de las políticas públicas en la reducción de la pobreza.

PALABRAS CLAVE: crecimiento económico / programas sociales / pobreza / modelo VAR

Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

* Agradecemos a Oscar Vega Farías, especialista en presupuesto público del Ministerio de Economía y Finanzas (Perú).

THE EFFECT OF ECONOMIC GROWTH AND PUBLIC POLICY ON POVERTY REDUCTION: EVIDENCE FROM PERU, 2004-2020

ABSTRACT. The aim of this research is to quantify the impact that economic growth and public policies, especially social programs, have on the reduction of monetary poverty. For this purpose, a Vector Autoregression Model (VAR) is used for the period from the first quarter of 2004 to the first quarter of 2020. Granger causality shows that economic growth has an effect on social programs spending and poverty reduction, but this does not happen between social programs spending and poverty reduction. Likewise, the results show that, of the total variation in poverty, up to 58,2% is explained by a variation in GDP and up to 12,9% is attributable to variations in public policies for poverty reduction.

KEYWORDS: economic growth / social programs / poverty rate / VAR model

Códigos JEL: I38, I32, O40, I30

INTRODUCCIÓN

La economía peruana de la década de 1990 se caracterizó por consolidar la estabilización, reinsertar al Perú a la comunidad financiera internacional y poner en marcha las reformas estructurales para crear el marco adecuado para el crecimiento (Parodi, 2012). Es decir, implementar un esquema de reformas estructurales de largo plazo, sin descuidar la coyuntura de corto plazo.

Las reformas estructurales siguieron las pautas del Consenso de Washington, que consistió en diez recomendaciones de política económica basadas en un cambio en favor de la disciplina y reforma fiscal, reordenación de las prioridades del gasto público, liberalización financiera y del comercio, disciplina monetaria y tipos de cambio competitivos, desregulación, privatizaciones y derechos de propiedad (Martínez & Soto, 2012). Estas reformas también fueron conocidas como de primera generación, las cuales consisten en reformas de índole macroeconómica.

Las reformas estructurales permitieron que a partir de inicios de la década siguiente la macroeconomía peruana se consolide, con bajas tasas de inflación, altas tasas de crecimiento económico, solidez fiscal y reducción de la deuda pública a mínimos históricos. Esto le permitió al país tener una de las mayores reducciones en pobreza monetaria a nivel mundial (World Bank, 2017). Así, para el 2004, la pobreza monetaria alcanzó a cerca del 50 % de la población y para fines del 2019 afectó a tan solo el 20 %.

Las reformas han permitido sacar a cada vez más personas de la pobreza; sin embargo, la vulnerabilidad de la clase media, es decir, el riesgo de caer en situación de pobreza ante cualquier *shock* adverso, ha aumentado en las últimas dos décadas. Según De la Cruz et al. (2020), la pobreza en el Perú disminuyó de 50 % a 24 % del 2000 al 2018, pero en el mismo periodo la clase media vulnerable aumentó de 36 % a 42 %. Estos autores sostienen que la vulnerabilidad de la clase media se reduce por medio de políticas sociales que aseguren su acceso a la seguridad social, seguros de desempleo, salud y pensiones, entre otros beneficios. Resultados similares fueron encontrados por Jaramillo y Zambrano (2013), quienes hallaron que la clase media emergente o vulnerable pasó de 33,2 % a 38 % en el periodo 2005-2011.

Un claro ejemplo de esta vulnerabilidad es el efecto que ha tenido el COVID-19: por la pandemia la pobreza aumentó en 50 % en tan solo un año. En el 2020, la pobreza pasó de 20 % a 30 %, lo que representa una pérdida de 10 años de progreso. Esta vulnerabilidad de la clase media de retornar a la pobreza ante un *shock* exógeno negativo puede deberse a que no se implementaron reformas estructurales de segunda generación, lo cual puede provocar que, en palabras de Schuldt (2004), la economía se encuentre en una bonanza macroeconómica con malestar microeconómico.

En ese contexto, el objetivo principal de esta investigación es cuantificar el impacto que ha tenido el crecimiento económico y el gasto en programas sociales en la reducción de la pobreza. La hipótesis principal es que el crecimiento económico ha sido el mayor determinante de la reducción de la pobreza en estas últimas décadas, ya que genera empleo. Asimismo, el crecimiento económico aumenta la recaudación tributaria, lo que permite un mayor gasto en políticas públicas enfocadas en reducir la pobreza. En otras palabras, no es posible explicar una reducción de la pobreza monetaria sin crecimiento económico.

HECHOS ESTILIZADOS

Programas sociales para la reducción de la pobreza

El gasto en programas sociales para la reducción de la pobreza proviene de las políticas públicas implementadas en diferentes gobiernos con la finalidad de reducir o apaciguar los efectos de la misma. Si bien a lo largo de los últimos años los programas sociales para combatir la pobreza han aumentado, esta categoría siempre ha estado presente en el gasto presupuestal.

El gasto en programas sociales para combatir la pobreza se puede agrupar en los siguientes módulos principales: (i) programas de protección social; (ii) programas sociales de educación, alimentación y salud; y (iii) programas sociales de empleo. Cabe resaltar que los mencionados en la tabla 1 están focalizados en personas u hogares en condición de pobreza o pobreza extrema. Los programas sociales son un paliativo de la pobreza tanto en el corto plazo (como sucede con los programas de protección social) como en el largo plazo (como sucede con los programas sociales de educación, alimentación, salud y empleo).

Tabla 1
Descripción de los programas sociales en el Perú

Programas sociales para la reducción de la pobreza	Fecha de inicio
Programas sociales de protección social	
Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres - JUNTOS	Septiembre del 2005
Programa Nacional de Asistencia Solidaria Pensión 65	Octubre del 2011
Programas sociales de educación, alimentación y salud	
Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (PRONABEC)	Febrero del 2012
Seguro Integral de Salud (SIS)	Enero del 2002
Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma[1]	Octubre del 2012
Programa Nacional Cuna Más (PNCM)	Marzo del 2012
Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social (PAIS)	Septiembre del 2012

(*continúa*)

1 Antes de octubre del 2012 se utilizaba el Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA).

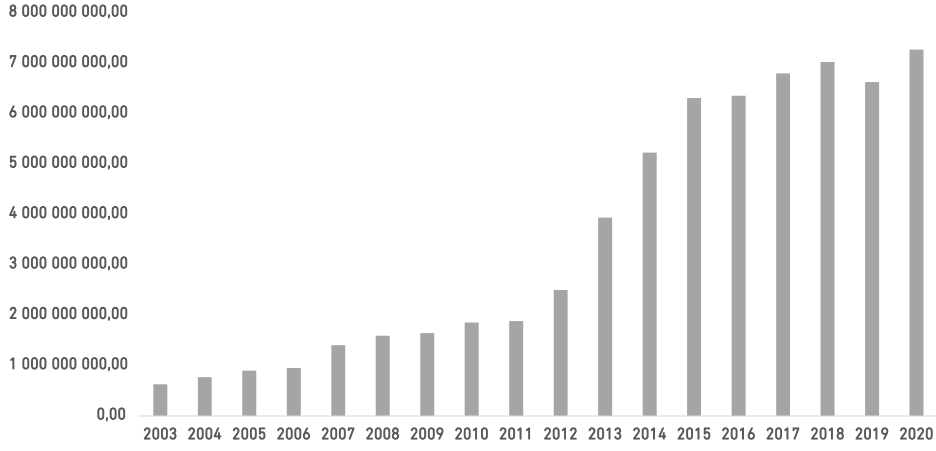
(*continuación*)

Programas sociales de empleo	
Programa para la Generación del Empleo Social Inclusivo - Trabaja Perú	Agosto del 2011
Mejoramiento de la Empleabilidad e Inserción Laboral - PROEMPLEO	Agosto del 2013

Como se puede apreciar en la figura 1, el gasto en programas sociales para la reducción de la pobreza ha ido aumentando a lo largo del tiempo, pasando de un valor aproximado de 628 millones de soles en el 2004 a un valor de 7273 millones de soles en el 2020.

Figura 1

Evolución del gasto en programas sociales para la reducción de la pobreza



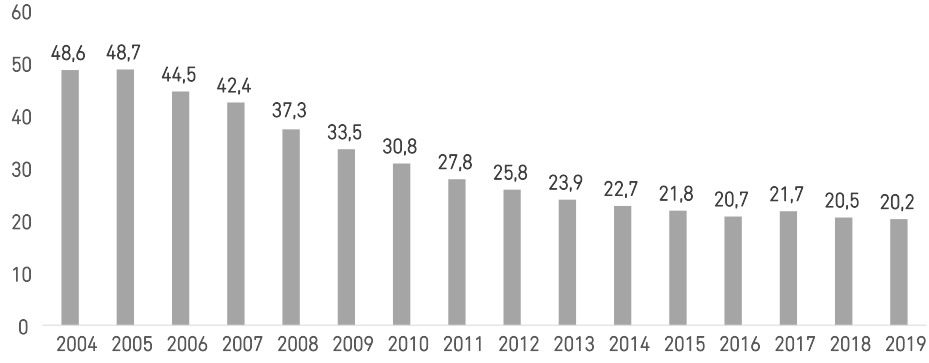
Nota. Elaboración propia con datos del Sistema Integrado de Administración Financiera (Ministerio de Economía y Finanzas, 2021).

Pobreza monetaria

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2000), la medición de la pobreza se efectúa a través del gasto, ya que esta variable se aproxima a una cuantificación de los niveles de vida de lo que las personas y los hogares consumen, compran y adquieren. La medición de la pobreza se realiza a través de las líneas de pobreza, que es equivalente al costo monetario de una canasta básica de consumo de primera necesidad. Como se puede apreciar en la figura 2, la pobreza monetaria ha venido disminuyendo desde el 2004 al 2020.

Figura 2

Evolución de la pobreza monetaria en el Perú 2004-2019 (en porcentaje)



Nota. Elaboración propia con datos del INEI (2021a).

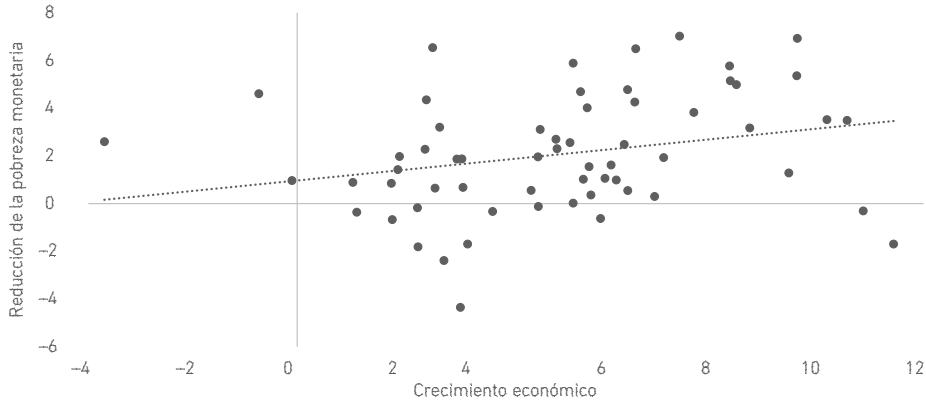
Crecimiento económico, políticas públicas y pobreza monetaria

Según los datos obtenidos del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) desde el primer trimestre del 2004 hasta el primer trimestre del 2020, el crecimiento real promedio fue de 5,02 %, pasando de un valor de 66 000 millones de dólares en el 2004 a un valor de 231 000 millones de dólares en el 2019. De este modo, el PBI triplicó su valor en tan solo 16 años.

En la figura 3, se puede observar una clara tendencia en la que mayores niveles de crecimiento económico se asocian a niveles más altos de reducción de la pobreza monetaria. En nuestro periodo de análisis, del primer trimestre del 2004 al primer trimestre del 2020, la elasticidad crecimiento-pobreza es de 0,41 %. En otras palabras, un punto porcentual de crecimiento económico reduce la pobreza en 0,41 %. Por otro lado, en la figura 4 no se puede apreciar una clara relación entre el gasto público en programas sociales y la reducción de la pobreza. La elasticidad de esta es de tan solo 0,11 %, es decir, 1 punto porcentual de crecimiento en programas sociales explica la reducción de la pobreza en tan solo 0,11 % en nuestro periodo de análisis.

Figura 3

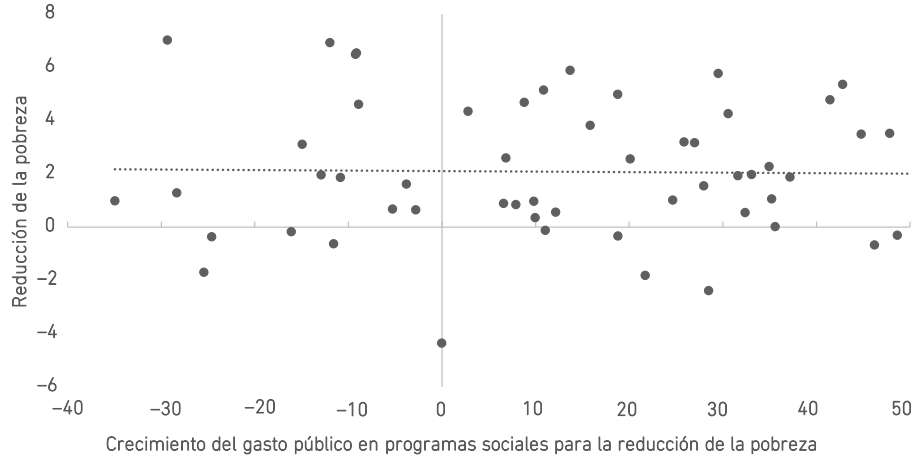
Relación entre crecimiento económico y reducción de la pobreza monetaria (en porcentaje)



Nota. Elaboración propia con datos del BCRP (2021) y de INEI (2021b).

Figura 4

Relación entre programas sociales y reducción de la pobreza monetaria (en porcentaje)



Nota. Elaboración propia con datos del BCRP (2021) y de INEI (2021b).

El efecto del crecimiento económico es de vital importancia no solo para la reducción de la pobreza, sino también para la sostenibilidad de las políticas públicas y, por ende, de los programas sociales, ya que estos dependen de los ingresos tributarios. Cuando hay crecimiento económico, la recaudación tributaria es mayor, lo cual da espacio a tener más y mejores programas sociales.

REVISIÓN DE LITERATURA

Las investigaciones más relevantes sobre la importancia del crecimiento económico en la reducción de la pobreza son las de Dollar y Kraay (2002) y Kraay (2004), ya que estas afirman que en el mediano a largo plazo el crecimiento económico puede reducir la pobreza hasta en un 66 % a 90 %, mientras que las políticas públicas impactan realmente en un 10 % a 34 %.

Dollar y Kraay (2002) analizaron 137 países desde 1950 hasta 1999 para determinar si las tasas de crecimiento de los ingresos medios, tomadas como *proxy* del crecimiento económico, fueron proporcionales a las del quintil inferior. Así, a través de una regresión multivariada, encontraron resultados robustos en los cuales los ingresos del quintil inferior aumentan al mismo ritmo que el *proxy* del crecimiento económico. Esto se explica porque las políticas de *laissez-faire*, tales como el impulso de los derechos de propiedad, la estabilidad macroeconómica y la apertura comercial, generan un buen ambiente respecto a la productividad e ingresos en los hogares vulnerables.

Por otro lado, al igual que Ravallion y Datt (2002), Kraay (2004) desarrolla el concepto de "crecimiento pro-pobre", el cual hace referencia a un crecimiento favorable a los pobres basado en el aprovechamiento de las oportunidades originadas por las condiciones básicas de los hogares y la ayuda gubernamental recibida. Con base en ello, mediante una regresión aplicada a 80 países para los años ochenta y noventa, concluye que la búsqueda de un crecimiento favorable a los pobres debería empezar por las políticas e instituciones que impulsan el crecimiento de los ingresos medios. Sin embargo, Saleem y Donaldson (2016) concluyen que la redistribución de los ingresos orientados a la reducción de la pobreza son un complemento efectivo al crecimiento económico y no las políticas de *laissez-faire*.

De la misma manera, Adeleye et al. (2020) utilizan los indicadores de pobreza (consumo per cápita), desigualdad (índice de Gini) y crecimiento del PBI con el fin de determinar si la reducción de la pobreza y la desigualdad es una consecuencia del crecimiento económico. En específico, la investigación utilizó una muestra de 58 países de África subsahariana y América Latina para los años 2000-2015. Se consideraron las siguientes variables: gasto de consumo per cápita, tasa de crecimiento del PBI, índice de Gini, educación y desempleo. Dicho esto, después de realizar las regresiones de MCO, efectos fijos y MMG, se concluyó que la desigualdad mitiga el efecto del crecimiento sobre la incidencia de pobreza. Es decir, la desigualdad de ingresos impacta sobre la pobreza aun cuando la economía se encuentre en crecimiento. Esto es explicado por el efecto distributivo del crecimiento, donde la desigualdad disminuye la inclusión. Por consiguiente, la atención pública debería estar centrada en la mejora de los ingresos de los hogares rurales y marginados.

En el caso de América Latina y el Caribe (ALC), Ferreira et al. (2013) encontraron que la reducción de la pobreza se explica por el crecimiento económico en un 66 % y por las políticas redistributivas en un 34 % entre 1995 y 2010. De manera similar, Henoch y Larraín (2015), por medio de la metodología de Datt-Ravallion, hallan que para esta región entre 1990 y el 2013 el crecimiento económico explicó la reducción de personas en condición de pobreza en un 67 %, mientras que solo el 25 % fue atribuible al gasto en programas sociales. Según Gasparini y Cruses (2013), el crecimiento, las medidas de política social, las mejores condiciones externas y los cambios en las políticas públicas fueron los factores subyacentes en la reducción de la pobreza y desigualdad de ingresos en ALC entre 1990 y 2010.

De igual forma, Caetano y De Armas (2016) sostienen que, a inicios del siglo XXI, ALC ha experimentado un crecimiento económico cuyas implicancias fueron la reducción de la pobreza y la leve disminución en la desigualdad de la distribución de ingresos. No obstante, los autores advierten a las entidades públicas sobre la persistencia de las desigualdades en el acceso al bienestar social y, por ende, las altas probabilidades de caer en la pobreza. A su vez, Zaman y Shamsuddin (2018), mediante un modelo de datos de panel, analizaron las relaciones lineales y no lineales entre crecimiento económico, desigualdad y pobreza entre 1981 y 2021 para ALC. Estos autores encontraron que los ingresos y las desigualdades son de carácter lineal cuando se controlan los componentes no lineales del crecimiento económico. Dicho de otra forma, las políticas públicas deben proveer incentivos para mantener un crecimiento sostenido mediante el gasto social y la redistribución de los ingresos, tales como políticas tributarias flexibles y elásticas que beneficien de manera equitativa a los más pobres.

Asimismo, Expósito et al. (2017) señalan que la eficiencia de las políticas públicas en la reducción de la pobreza puede ser minimizada por problemas de eficiencia del gasto público y desigualdad económica. Para ello, los autores aplicaron una metodología de análisis envolvente de datos para calcular la eficiencia de los modelos de crecimiento que reducen la pobreza y mejoran la asignación de recursos. Para este estudio se seleccionó una muestra de 12 países latinoamericanos representativos con problemas de optimización, causados por una mala administración de la política económica y social durante el periodo 2010-2014. Es decir, la maximización de los objetivos de la política pública solo se alcanzará cuando se reduzcan los niveles de pobreza y desigualdad; y, a su vez, aumenten los ingresos per cápita. Por ello, se utilizaron las siguientes variables: formación bruta de capital fijo per cápita (FBCF), gasto público per cápita (GP), crecimiento del PBI per cápita, pobreza y desigualdad. En concreto, los resultados de estos autores demuestran que Uruguay y Chile son los países con mejor sistema de protección social; mientas que Bolivia, Paraguay, Ecuador, Perú y Colombia son aquellos países que necesitan mejorar su nivel de eficiencia relativa. En otras palabras, existen diferencias importantes entre los países de Latinoamérica con relación al efecto positivo que han tenido las políticas

públicas sobre la estimulación del crecimiento y la reducción de la pobreza, simultáneamente. Asimismo, los autores rescatan que los países con baja eficiencia relativa están ejecutando medidas/reformas sobre la generación de crecimiento y reducción de la pobreza con el objetivo de mejorar la capacidad de los sistemas económicos.

En el caso peruano, el INEI (2000) planteó que la expansión económica generó una disminución de la población en situación de pobreza entre 1994 y 1998, y que en los hogares las aristas más importantes de la pobreza agregada fueron la distribución del gasto público y la calidad en el nivel de ingresos. Específicamente, una vez calculadas las elasticidades respecto al PBI, se encontró que por cada punto porcentual en el crecimiento del PBI per cápita, el número de pobres disminuyó en 0,43 %. De la misma manera, Peñaranda (2001) afirma que la condición necesaria para enfrentar los problemas de desigualdad es conseguir un crecimiento dinámico, estable y sostenido. Asimismo, para Mendoza y García (2006), existe una correlación subsecuente entre el crecimiento económico, el incremento del gasto público y la reducción de la pobreza. En particular, encuentran que en el periodo 2001-2005 los ingresos de los hogares aumentaron en un 9,3 %, con lo que los índices de pobreza se aminoraron en 2,7 %.

Además, García y Céspedes (2011) concluyeron que en los hogares el efecto de la expansión económica favoreció en mayor proporción a la población en situación de pobreza durante el periodo 2000-2010. Así, a través de las elasticidades pobreza-crecimiento con tendencia creciente, afirmaron que el crecimiento económico fue de carácter pro-pobre. Por su parte, Macroconsult (2013) también investigó las implicancias del crecimiento económico en la evolución de la pobreza para los años 2004-2011. Su principal hallazgo consiste en que por cada 1 % de crecimiento del PBI, la pobreza se reduce en 0,6 %. Adicionalmente, señalan que en el periodo de estudio la reducción de la pobreza de 31 % se explica generalmente por dos efectos, donde el 19 % se debe al efecto crecimiento (mayores gastos en los hogares) y el 12 % al efecto distribución (menores desigualdades entre los hogares). Por último, Herrera (2017) sostiene que el crecimiento económico del periodo 2004-2014 supuso una mayor ejecución de gasto social debido a que se mejoró la calidad y cobertura de educación, salud y programas de transferencias.

METODOLOGÍA

Datos

La serie de tiempo utiliza data trimestral desde el primer trimestre del 2004 hasta el primer trimestre del 2020. Para el crecimiento económico real se usaron las estadísticas del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). Los datos de programas sociales para la reducción de la pobreza se obtuvieron a través del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) - Consulta Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Una

limitación de trabajar con esta base es que no cuenta con datos elaborados para nuestra variable de interés, por lo que se tuvo que entrar a cada partida presupuestaria de la tabla 1 y obtener el gasto devengado para cada trimestre desde el 2004 en adelante. Los datos obtenidos fueron deflactados por el índice de precios para obtener el gasto real. Por último, la pobreza monetaria se consiguió a través de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) que pertenece al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Aquí solo se utilizó el módulo 34 (variables calculadas, sumarias).

Tabla 2
Resumen de variables

Variable	Descripción	Fuente
GDP	Crecimiento económico real (2009 = 100)	BCRP
GAS	Gasto en programas sociales para la reducción de la pobreza	SIAF
POB	Pobreza monetaria	ENAHO

Procedimiento de estimación

Para analizar el impacto que ha tenido el crecimiento económico y el gasto social de políticas públicas en la reducción de la pobreza, se utilizó un modelo de vectores autorregresivos (VAR). La metodología VAR nos permite analizar estas variables, ya que presentan cierto grado de endogeneidad. Además, nos posibilita analizar las funciones impulso-respuesta, la descomposición de la varianza y la causalidad de Granger (Canova, 1995; Enders, 2015).

La metodología VAR tiene la siguiente estructura:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{p} \pi_t Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{m} \varphi_t X_{t-i} + \varepsilon_t,$$

donde: Y_t es el vector de variables endógenas, π_t es la matriz de k coeficientes autorregresivos, X_t es el vector de variables exógenas y $\varphi_{t\cdot}$ es la matriz de q coeficientes de las variables exógenas. Se asume que el término de error ε_t no contiene correlación serial con otras variables y que existe la matriz de covarianza.

El ordenamiento de Cholesky sirve para dar el orden de las variables, desde la menos endógena hasta la más endógena, siendo la menos endógena el crecimiento del PBI y la más endógena la pobreza monetaria. Por lo tanto, nuestro ordenamiento de Cholesky implica que el crecimiento del PBI afecta al gasto social en políticas públicas, y estas afectan a la pobreza monetaria.

Procedimiento de análisis

El primer paso para trabajar con variables de series de tiempo es que estas sean estacionarias; de lo contrario, pueden ocasionar regresiones espurias. Para verificar la estacionariedad de la serie, se utilizó el test de Phillips-Perron (PP) y el test aumentado de Dickey-Fuller (ADF) con tres rezagos, ya que este es el rezago óptimo según el test de PP.

Luego, si nuestras variables son integradas de orden 1, se utiliza el test de cointegración de Johansen para probar si existe una relación de largo plazo entre nuestras variables. Para ello, se usa la traza y los valores estadísticos del *max-eigenvalue*. Si nuestro modelo no tiene cointegración, se procederá a estimar un VAR; por el contrario, si existe al menos un vector de cointegración se estimará un modelo de vector de corrección de errores (VEC). Para estimar los rezagos óptimos, se emplea el criterio de información de Akaike (AIC) y el *log-likelihood ratio* (LR). Después, se probará la significancia global y la estabilidad del modelo.

Finalmente, después de la estimación, se procederá a obtener: (i) las funciones de impulso-respuesta, que nos permitirán observar la respuesta de una variable frente a un *shock* en otra; (ii) la descomposición de varianza, que nos mostrará la proporción de la varianza del error de pronóstico de cada variable que es atribuible a sus propios *shocks* y a *shocks* en otras variables del sistema; y (iii) la causalidad de Granger.

RESULTADOS

Test de raíz unitaria

Para evitar relaciones espurias en series de tiempo, es necesario que las variables sean estacionarias. Los resultados de estacionariedad de las variables crecimiento económico real (GDP), gasto en programas sociales para la reducción de la pobreza (GAS) y pobreza monetaria (POB) se muestran en la tabla 3. Se halla que todas las variables son estacionarias en su primera diferencia (integradas de orden 1), por lo que es necesario utilizar el test de cointegración de Johansen para verificar si existe una relación de largo plazo entre nuestras variables.

Tabla 3
Test de raíz unitaria

Variable	ADF (niveles)	ADF (1.a diff)	PP (niveles)	PP (1.a diff)
GDP	3,269 (0,0716)	18,081 (0,000)***	3,068 (0,1139)	26,661 (0,000)***
GAS	3,133 (0,0986)	18,249 (0,000)***	11,856 (0,000)	22,139 (0,000)***
POB	1,372 (0,8691)	3,938 (0,002)***	2,121 (0,5346)	16,226 (0,000)***

Nota. Los valores en paréntesis son los *p*-valores de Mackinnon.
*** 1 % de nivel de significancia. ** 5 % de nivel de significancia.

Test de cointegración

Si existiera una relación de largo plazo entre las variables, se procederá a la estimación de un modelo VEC; en caso contrario, se procederá a estimar un modelo VAR. Para verificar la existencia de una relación de largo plazo, se utiliza el estadístico de traza y del valor del *max-eigenvalue*.

Tabla 4
Resultados del estadístico de traza y del max-eigenvalue

Rank	Valor de *max-eigenvalue*	Estadístico de traza	Valor crítico al 5 %	Máximo estadístico	Valor crítico al 5 %
Ninguno	-	7,5709*	34,55	6,4366*	23,78
Al menos 1	0,1001	1,1343	18,17	1,1343	16,87
Al menos 2	0,0184	0,000	3,74	0,000	3,74

Nota. El * indica el rechazo a la hipótesis nula a un 5 % de nivel de significancia.

Ambos estadísticos rechazan la hipótesis de cointegración; por lo tanto, se estimará un modelo VAR.

Estimación del modelo VAR

Para obtener el rezago óptimo de nuestro modelo VAR, se utiliza el criterio de AIC y LR (véase el anexo 1). Ambos criterios confirman que el rezago óptimo es 1. Luego se procede a estimar el modelo tomando en cuenta el ordenamiento de Cholesky, donde el crecimiento económico (GDP) sería la variable menos endógena, seguida del gasto en programas sociales para la reducción de la pobreza (GAS) y, finalmente, la pobreza monetaria (POB).

En el anexo 2, se aprecia la significancia global del modelo, donde todos los rezagos son significativos. Asimismo, los *eigenvalues* se encuentran dentro del círculo unitario mostrando que el VAR es estable.

Funciones impulso-respuesta

Las figuras 5 y 6 muestran la respuesta de la pobreza monetaria frente a *shocks* en el crecimiento económico y en el gasto público en programas sociales. Se puede apreciar el impacto del crecimiento económico en la reducción de la pobreza. Así, un *shock* en el crecimiento económico tiende a reducir la pobreza en el primer trimestre y su efecto se disipa en el quinto trimestre. Por otro lado, no se aprecia una respuesta significativa en la variación de la pobreza ante un *shock* en el gasto público en programas sociales.

Figura 5

Respuesta de la pobreza ante un shock en el PBI

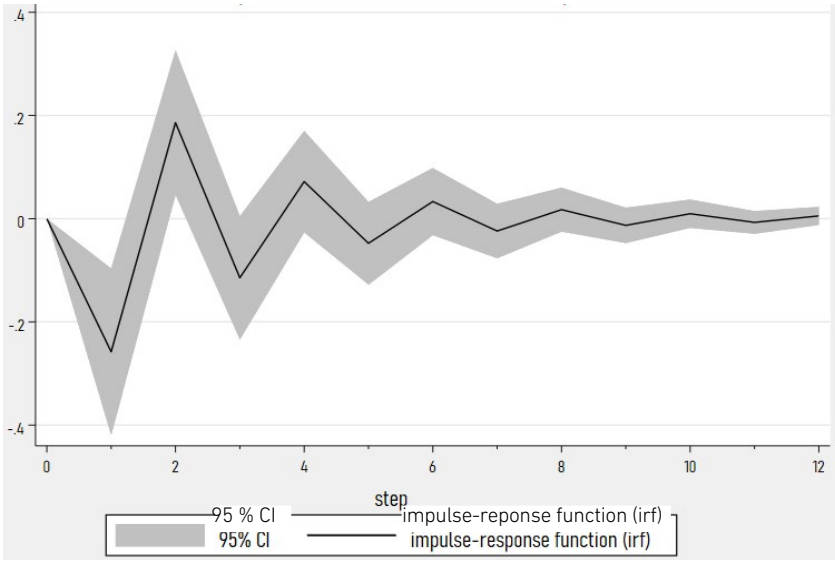
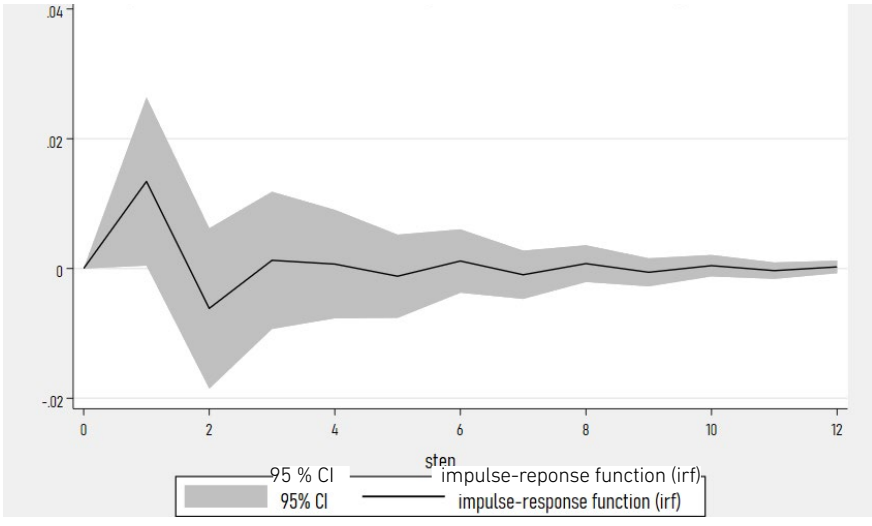


Figura 6

Respuesta de la pobreza ante un shock en el gasto público en programas sociales



Descomposición de la varianza

La descomposición de varianza muestra la proporción de la varianza del error de pronóstico de una variable que es atribuible a sus propios *shocks* y a *shocks* en otras variables (véase la tabla 5). Los resultados conducen a afirmar que los *shocks* en el crecimiento económico explican un 61 % de la variación del gasto público en programas sociales y un 29 % de la variación de la pobreza; sin embargo, el efecto de tales *shocks* podría llegar a ser de hasta 85 % y 58 %, respectivamente. De la misma manera, los *shocks* en el gasto público en programas sociales explican en promedio un 3 % de la variación de la pobreza y como máximo un 13 % de esta.

Tabla 5
Descomposición de la varianza

Step	VDC d1GDP → d1GAS		VDC d1GAS → dPOB		VDC d1GDP → dPOB	
	VDC	Máx	VDC	Máx	VDC	Máx
1	0,5481	0,5481	0,0206	0,0800	0,0506	0,1562
2	0,4993	0,7005	0,0409	0,1366	0,1724	0,3517
3	0,5583	0,7682	0,0402	0,1395	0,2289	0,4489
4	0,5857	0,8012	0,0386	0,1362	0,2581	0,5031
5	0,5994	0,8196	0,0376	0,1333	0,2740	0,5357
6	0,6069	0,8307	0,0367	0,1316	0,2830	0,5561
7	0,6110	0,8378	0,0365	0,1305	0,2882	0,5689
8	0,6133	0,8423	0,0365	0,1300	0,2911	0,5771
9	0,6147	0,8451	0,0365	0,1296	0,2928	0,5822

La importancia del crecimiento económico es tal que permite reducir la pobreza y acumular ingresos para que el Estado pueda implementar políticas públicas en favor de la reducción de la pobreza. Como se aprecia, el efecto del crecimiento económico en la reducción de la pobreza es de hasta un 58 %, mientras que el del gasto público en programas sociales es de 13 %.

Causalidad de Granger

El test de causalidad de Granger señala que los cambios de una variable causan cambios en otra si los valores presentes y pasados de la primera variable ayudan a predecir los cambios de la segunda variable. Al aplicar el test se encuentran dos relaciones de causalidad importantes. El crecimiento económico causa a lo Granger el gasto público en programas sociales y la reducción de la pobreza, mientras que el gasto público en programas sociales no causa a lo Granger la reducción de la pobreza.

Tabla 6
Resultados del test de causalidad de Granger

Hipótesis nula → causa a lo Granger	*F*	Prob > *F*	Resultados
H_0: d1GDP → d1GAS	4,6086	0,032	Aceptar
H_0: d1GDP → d1POB	6,0483	0,014	Aceptar
H_0: d1GAS → d1GDP	0,7229	0,395	Rechazar
H_0: d1GAS → dPOB	1,1948	0,274	Rechazar
H_0: dPOB → d1GDP	2,2846	0,131	Rechazar
H_0: dPBO → d1GAS	0,3693	0,543	Rechazar

CONCLUSIONES

El rol del crecimiento económico ha sido determinante en la reducción de la pobreza y en el aumento del gasto público en programas sociales. En nuestro periodo de análisis, el crecimiento económico explica al menos un 29 % de las variaciones de la pobreza (siendo como máximo de 58 %), mientras que los programas sociales, un 13 % como máximo. Estos resultados se acercan a los de Dollar y Kraay (2002), Kraay (2004) y Ferreira et al. (2013), quienes encuentran que el crecimiento económico explica la reducción de la pobreza entre un 66 % y un 90 %, y las políticas redistributivas entre un 10 % y un 34 %.

Los resultados del rol del gasto público en programas sociales sobre la reducción de la pobreza son inferiores a los de la experiencia internacional. Sin embargo, este hecho ya ha sido documentado de manera teórica y empírica por Expósito et al. (2017) para el caso peruano. Estos autores señalan que las políticas públicas se ven minimizadas por los problemas de eficiencia del gasto público y la desigualdad. Por otro lado, otra explicación del porqué los programas sociales han presentado un menor impacto en la reducción de la pobreza para Perú son las limitaciones del trabajo de Expósito et al. (2017). Propiamente dicha, no existe una variable de gasto social en programas de políticas públicas, por lo que se optó por construir esta variable en la presente investigación, para lo cual se consideró a los programas mencionados en la tabla 1. Los resultados pueden variar de acuerdo a qué programas sociales se consideran enfocados en la reducción de la pobreza. Por ejemplo, el efecto de los programas sociales sería de hasta 19 % si solo se consideraran los programas sociales de protección social (Programa JUNTOS y Programa Pensión 65), es decir, aquellos que entregan una ayuda económica directa. De todos modos, queda abierta la posibilidad de que nuevas investigaciones se puedan sumar al esfuerzo de determinar el efecto real del crecimiento económico y los programas sociales en la reducción de la pobreza.

Por su parte, el crecimiento económico también explica el 61 % de la variación del gasto público en programas sociales, por lo que el crecimiento no solo redujo la pobreza,

sino que también le permitió al Estado acumular recursos que pudo utilizar en políticas públicas con la finalidad de reducir la pobreza. No obstante, la evidencia encontrada indica que el gasto en programas sociales ha sido responsable, como máximo, del 12 % de la variación de la pobreza; esto se puede explicar por las limitaciones antes mencionadas y, además, por las filtraciones existentes en los mismos.

Créditos de autoría

Elmer Sánchez Dávila: conceptualización, metodología, *software,* validación, análisis de datos, curación de datos, redacción: preparación del primer borrador, visualización, supervisión, gestión del proyecto, adquisición del financiamiento.

Brissa Alva Valderrama: investigación, redacción: revisión y edición.

REFERENCIAS

Adeleye, B., Gershon, O., Ogundipe, A., Owolabi, O., Ogunrinola, I., & Adediran, O. (2020). Comparative investigation of the growth-poverty-inequality trilemma Sub-Saharan Africa and Latin American and Caribbean countries. *Heliyon*, *6*(12), 1-11.

Banco Central de Reserva del Perú. (2021). *Series estadísticas*. https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/

Caetano, G., & De Armas, G. (2016). Poverty and inequality in Latin America. *International Social Science Journal*, *65*, 233-247.

Canova, F. (1995). Vector autoregressive models: specification, estimation, inference and forecasting. En M. H. Pesaran & M. R. Wickens (Eds.), *Handbook of applied econometrics: macroeconomics* (pp. 73-138). Blackwell.

De la Cruz, R., Manzano, O., & Loterszpil, M. (2020). *Perú: cómo acelerar el crecimiento económico y fortalecer la clase media.* Banco Interamericano de Desarrollo. https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Como-acelerar-el-crecimiento-economico-y-fortalecer-la-clase-media-America-Latina.pdf

Dollar, D., & Kraay, A. (2002). Growth is good for the poor. *Journal of Economic Growth*, *7*(3), 195-225.

Enders, W. (2015). *Applied econometric time series* (4.ª ed.). Wiley.

Expósito, A., Fernández-Serrano, J., & Velasco, F. (2017). Crecimiento económico, pobreza y desigualdad: un análisis de eficiencia para América Latina en el siglo xxi. *Revista de Economía Mundial*, *47*, 117-138.

Ferreira, F., Messina, J., Rigolini, J., López-Calva, L., Lugo, M., & Vakis, R. (2013). *La movilidad económica y el crecimiento de la clase media en América Latina*. Banco Mundial.

García, J., & Céspedes, N. (2011). *Pobreza y crecimiento económico: tendencias durante la década del 2000* [Documento de trabajo n.° 2011-021]. Banco Central de Reserva del Perú.

Gasparini, L., & Cruses, G. (2013). Poverty and inequality in Latin America: a story of two decades. *Journal of International Affairs*, *66*(2), 51-63.

Henoch, P., & Larraín, J. (2015). *El rol del crecimiento económico en la reducción de la pobreza*. Libertad y Desarrollo.

Herrera, J. (2017). Pobreza y desigualdad económica en el Perú durante el *boom* de crecimiento: 2004-2014. *International Development Policy*, *9*, 138-173.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2000). *Crecimiento económico y pobreza en Lima Metropolitana y el resto del país*. http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0076/INDICE.HTM

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021a). *Bases de datos*. https://www.inei.gob.pe/bases-de-datos/

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021b). *ENAHO*. http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/

Jaramillo, F., & Zambrano, O. (2013). *La clase media en Perú: cuantificación y evolución reciente.* Banco Interamericano de Desarrollo.

Kraay, A. (2004). *When is growth pro-poor? Cross-country evidence* [Working Paper n.º 04/47]. International Monetary Fund.

Macroconsult. (2013, marzo). ¿Qué implicancias tuvo el crecimiento económico de la última década en la evolución de la pobreza y desigualdad? *Reporte Económico Mensual*. https://lampadia.com/archivos/REM-marzo_vf.pdf

Martínez, R., & Soto, E. (2012). El Consenso de Washington: la instauración de las políticas neoliberales en América Latina. *Política y Cultura*, *37*, 35-64.

Mendoza, W., & García, J. (2006). *Perú, 2001-2005: crecimiento económico y pobreza* [Documento de trabajo n.° 250]. Pontificia Universidad Católica del Perú, Departamento de Economía.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2021). *Sistema Integrado de Información Financiera*. https://www.mef.gob.pe/es/siaf

Parodi, C. (2012). *Perú 1960-2000: políticas económicas y sociales en entornos cambiantes*. Universidad del Pacífico.

Peñaranda, C. (2001). Crecimiento, equidad y pobreza. *Apuntes. Revista de Ciencias Sociales*, *28*(48), 5-27.

Ravallion, M., & Datt, G. (2002). Why has economic growth been more pro-poor in some states in India than others? *Journal of Development Economics*, *68*(2), 381-400.

Saleem, Z., & Donaldson, J. (2016). Pathways to poverty reduction. *Development Policy Review*, *34*(5), 671-690.

Schuldt, J. (2004). *Bonanza macroeconómica y malestar microeconómico. Apuntes para el estudio del caso peruano, 1988-2014*. Universidad del Pacífico, Centro de Investigación.

World Bank. (2017). *Peru: systematic country diagnostic.* https://documents1.worldbank.org/curated/en/919181490109288624/pdf/Peru-SCD-final-3-16-17-03162017.pdf

Zaman, K., & Shamsuddin, S. (2018). Linear and non-linear relationships between growth, inequality, and poverty in a panel of Latin America and the Caribbean countries: a new evidence of pro-poor growth. *Social Indicators Research*, *136*(2), 595-619.

ANEXOS

Anexo 1

Rezago óptimo del modelo

Rezago	AIC	LR	SBIC
0	–6,5723	-	–6,4694
1	–7,4545*	72,693*	–7,0428*
2	–7,2744	6,8333	–6,5539

Anexo 2

Significancia global del VAR

Ecuación	Rezago	Chi2	*df*	Prob > Chi2
D1GDP	1	66,4634	3	0,000
D1GAS	1	64,5544	3	0,000
dPOB	1	39,4105	3	0,000
All	1	111,5828	9	0,000