



Scientific article



Effect of Public Spending on Peru's Internal Production (1980-2023)

Alberto Valenzuela Muñoz ^a, Carlos Bernardino Ruiz Huaraz ^a, Rodolfo Jorge Aragon Rosadio ^a, and Ángel Antonio Panaspicoe Medina ^a

^a Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Perú

ITEM INFORMATION

Item history:

Published on December 27, 2024

Accepted on December 26, 2024

Received on August 30, 2024

Keywords:

Public spending

Production

Domestic

ABSTRACT

The objective of this article is to determine the effect of public expenditure on Peru's internal production during the period 1980-2023. Despite neoliberal discourse, government size has been steadily increasing, along with its influence on employment and the composition of internal production, both through public consumption and public investment.

This study utilized real data on these variables published by the Central Reserve Bank of Peru. Their evolution and components were analyzed, and regression analysis was applied to measure the impact of public expenditure on internal production. The findings indicate that, despite an emphasis on market-driven economic activity, in practice, public consumption and investment have continued to grow, maintaining their importance in the formation of internal production.

© 2024 Journal Scientific Research World Economy EconConnections

All rights reserved

Efecto del Gasto Público en la Producción Interna del Perú (1980-2023)

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo determinar el efecto del gasto público en la producción interna del Perú durante el período 1980-2023. A pesar de los discursos neoliberales, el tamaño del gobierno ha crecido de manera sostenida, así como su influencia en el empleo y en la composición de la producción interna, tanto a través del consumo público como de la inversión pública.

Para este estudio, se utilizaron datos reales sobre estas variables, publicados por el Banco Central de Reserva del Perú. Se analizó su evolución y la de sus componentes, y se emplearon regresiones para medir el impacto del gasto público en la producción interna. Los resultados muestran que, a pesar de la intención de reducir la intervención estatal en favor del libre mercado, el consumo y la inversión pública han mantenido su crecimiento y continúan desempeñando un papel relevante en la formación de la producción interna.

Palabras clave:

Gasto público

Producción

Interna

INTRODUCCIÓN

En la década de los 90, bajo la propuesta del denominado Consenso de Washington, se implementaron un conjunto de políticas que, fueron catalogadas como "neoliberales". El Consenso de Washington incluía reformas de política económica tales como disciplina fiscal, reordenamiento de las prioridades del gasto público, reforma fiscal, liberalización financiera, tipo de cambio competitivo, liberalización del comercio, liberalización de la inversión extranjera directa, privatizaciones, desregulación y fortalecimiento de los derechos de propiedad (ver Llistar, 2002; Lechini, 2008; Martínez y Reyes, 2012; Morandé, 2016; Castañeda y Díaz-Bautista, 2017).

Estas reformas tenían como objetivo hacer más eficiente al Estado, reduciendo su tamaño y simplificando su estructura burocrática, para permitir que la actividad económica dependiera más del mercado. La idea central era que el Estado disminuyera su déficit fiscal, evitando actividades propias del sector privado, reduciendo subsidios y creando condiciones para una mayor inversión privada. De esta forma, se esperaba una reducción en el gasto de consumo e inversión pública.

Sin embargo, la evidencia empírica sugiere que estos objetivos no se han cumplido completamente; el gasto público ha crecido y, en muchos casos, ha sido un factor clave para garantizar estabilidad y crecimiento económico, especialmente ante los vaivenes del mercado mundial. Nuestra economía, cada vez más dependiente de las exportaciones, necesita importar bienes de capital e insumos intermedios para sostener su aparato productivo, lo que la hace dependiente del comercio exterior para crecer.

En la práctica, una política anticíclica con inspiración keynesiana, centrada en el corto plazo, se ha mostrado necesaria, aunque ha carecido del horizonte de planificación que un país requiere, al igual que una empresa, para consolidar su desarrollo (ver Congreso de la República, 2017; González, 2010; Izquierdo, Pessino y Vuletin, 2023).

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta investigación, se recopilaron datos reales publicados por el Banco Central de Reserva del

Perú en su página web sobre las variables de estudio, considerando el período 1980-2023. Estos datos están expresados en millones de soles a precios constantes del año 2007.

Para el análisis del gasto público, se emplearon como indicadores el gasto de consumo público y la inversión bruta fija pública. En cuanto a la producción interna, se analizaron el consumo agregado, la inversión bruta interna, las exportaciones, las importaciones y el producto bruto interno (PBI).

El objetivo principal fue comparar si el gasto público se había reducido desde la implementación de las propuestas del Consenso de Washington en los años 90 y, de ser así, observar cómo esta reducción habría impactado en la producción interna. Para ello, se evaluó en primer lugar la evolución de los indicadores seleccionados para cada una de las variables, y luego se realizó un análisis de regresión, relacionando el producto interno con el consumo público, la inversión bruta fija pública y el gasto público.

En todos los casos, se compararon las series de datos de 1980-2023 con las de 1990-2023, considerando que la implementación de las políticas del Consenso de Washington comenzó en la década de 1990.

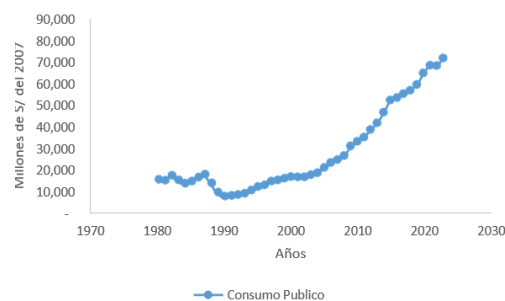
RESULTADOS

Consumo público

El gasto público se divide en consumo público e inversión pública. En este análisis, la inversión pública se enfocará exclusivamente en la inversión fija, excluyendo cualquier variación en los inventarios. La Figura 1 muestra la evolución del consumo público entre 1980 y 2023, expresado en millones de soles constantes del año 2007:

Figura 1

Consumo público en millones de soles (1980 – 2023) - base 2007



Estimando la línea de tendencia, se obtiene el siguiente resultado:

$$y = -3E+06 + 1337.8x$$

$$R^2 = 0.7574$$

Donde:

Y = Consumo Publico

X = Tiempo

$$y = -3E+06 + 1337.8x$$

$$R^2 = 0.7574$$

R^2 = Coeficiente de determinación

El ajuste de la regresión a los datos mejora si, excluyendo el periodo 1980-1989, en el cual se observó una disminución del consumo público, estimamos la tendencia a partir del año 1990. En este caso, los resultados serían los siguientes:

$$y = 2031.4x - 4E+06$$

$$R^2 = 0.9307$$

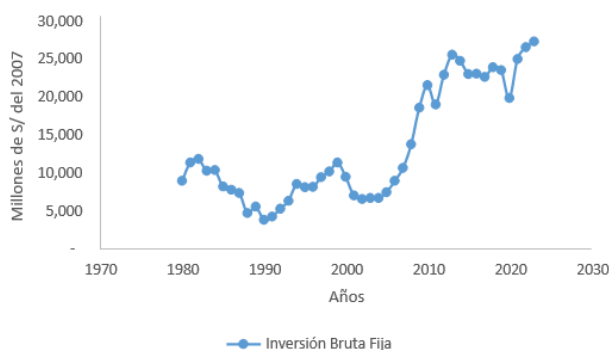
En este caso, se pasa de un valor elevado en el R^2 a un valor a un más elevado, aumentado de esta forma un 0.18.

Inversión bruta fija publica

En la figura 2 se observa la tendencia de la inversión pública, representada aquí como inversión bruta fija pública, sin incluir la variación de inventarios, para el período comprendido entre 1980 y 2023. Los valores están expresados en millones de soles, ajustados a precios constantes del año 2007.

Figura 2

Inversión bruta fija publica en millones de soles (1980 – 2023) - base 2007



Si estimamos la línea de tendencia, obtenemos la siguiente expresión:

$$y = 465.06x - 916880$$

$$R^2 = 0.6557$$

Donde:

Y = Inversión bruta fija

X = Tiempo

R^2 = Coeficiente de determinación

Estos resultados reflejan una relación positiva entre la inversión pública y el tiempo, con un ajuste moderado de la regresión a los datos, indicado por un $R^2=0.6557$. Este valor del coeficiente de determinación sugiere una tendencia creciente de la inversión pública a lo largo del tiempo. El ajuste moderado se debe en parte a la caída de la inversión pública real hasta 1989. Si la tendencia se estima a partir de 1990, los resultados diferirían.

$$y = 717.05x - 1E+06$$

$$R^2 = 0.8327$$

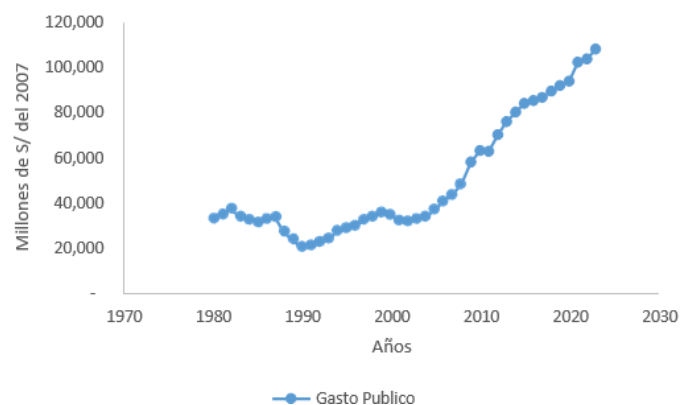
En este caso, se pasa de un valor elevado en el R^2 a un valor a un más elevado, aumentado de esta forma un 0.13.

Gasto público

La figura 3 muestra la evolución del gasto público, que abarca tanto el consumo como la inversión pública, durante el período de 1980 a 2023. Los valores están expresados en millones de soles ajustados a precios constantes del año 2007.

Figura 3

Gasto público en millones de soles (1980 – 2023) - base 2007



Si estimamos la línea de tendencia, obtenemos la siguiente expresión:

$$y = 1802.9x - 4E+06$$

$$R^2 = 0.7511$$

Donde:

Y = Gasto publico

X = Tiempo

R^2 = Coeficiente de determinación

Estos resultados indican una relación positiva entre el consumo público y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos, reflejado en un $R^2=0.7511$. Este valor sugiere una tendencia creciente en el consumo público a lo largo del período analizado.

Además, este ajuste podría mejorar si la tendencia se calcula comenzando en 1990, lo cual arrojaría resultados diferentes.

$$y = 2748.5x - 5E+06$$

$$R^2 = 0.9315$$

En este caso, se pasa de un valor elevado en el R^2 a un valor a un más elevado, aumentado de esta forma un 0.18.

Consumo agregado

La producción interna se cuantifica mediante el Producto Bruto Interno (PBI), que representa toda la producción generada dentro del país, independientemente de la nacionalidad o residencia de los propietarios de los factores de producción, ya sean nacionales o extranjeros.

El PBI puede desglosarse en cuatro componentes principales: consumo total (C), inversión (I), exportaciones (X) e importaciones (M).

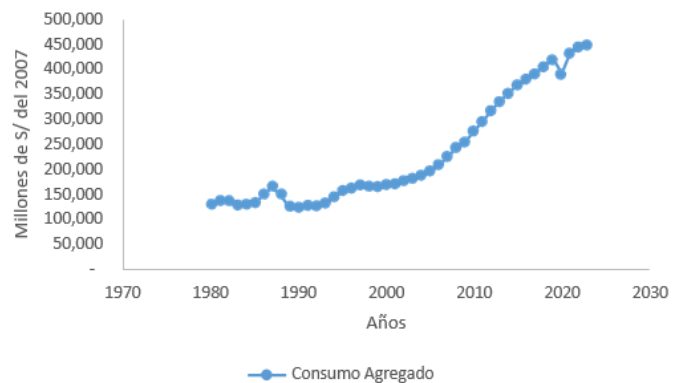
De esta forma, la producción interna se puede expresar operativamente con la siguiente identidad.

$$PBI = C + I + X - M$$

Por otro lado, en la figura 4 se muestra cómo ha evolucionado el consumo agregado a nivel nacional que incluye tanto el consumo público como el privado desde 1980 hasta 2023. Los valores están presentados en millones de soles, ajustados a precios constantes de 2007.

Figura 4

Consumo agregado en millones de soles (1980 – 2023) - base 2007



Si estimamos la línea de tendencia, obtenemos la siguiente expresión:

$$y = 7919.9x - 2E+07$$

$$R^2 = 0.8494$$

Donde:

Y = Consumo agregado

X = Tiempo

R^2 = Coeficiente de determinación

Estos valores indican una relación positiva entre el consumo y el tiempo, con un alto grado de ajuste de la regresión a los datos, reflejado en un $R^2=0.8494$. Esto sugiere una tendencia creciente en el consumo a lo largo del tiempo.

El ajuste de la regresión podría mejorar aún más si se estima la tendencia comenzando desde el año 1990, lo que generaría resultados diferentes.

$$y = 10873x - 2E+07$$

$$R^2 = 0.9428$$

En este caso, se pasa de un valor elevado en el R^2 a un valor a un más elevado, aumentado de esta forma un 0.10.

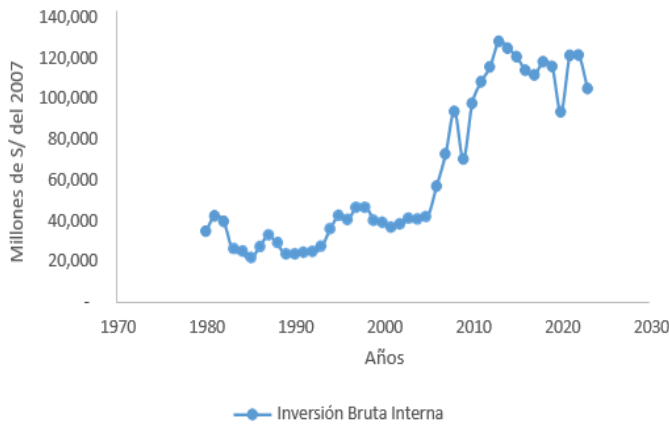
Inversión bruta interna

La figura 5 muestra la evolución de la inversión bruta interna, la cual abarca la inversión bruta fija pública, la inversión bruta fija privada y la variación de inventarios, durante el período de 1980 a 2023.

Los datos están expresados en millones de soles a precios constantes del año 2007.

Figura 5

Inversión bruta interna en millones de soles (1980 – 2023) - base 2007



Si estimamos la línea de tendencia, obtenemos la siguiente expresión:

$$y = 2547.7x - 5E+06$$

$$R^2 = 0.7814$$

Donde:

Y = Inversión Bruta Interna

X = Tiempo

R^2 = Coeficiente de determinación

Estos resultados reflejan una relación positiva entre la inversión bruta interna y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos, representado por un $R^2=0.7814$.

Este valor sugiere una tendencia creciente en la inversión bruta interna a lo largo del período analizado.

Este ajuste podría ser aún mejor si se estima la tendencia comenzando a partir del año 1990, lo que produciría diferentes resultados.

$$y = 3383x - 7E+06$$

$$R^2 = 0.8335$$

En este caso, se pasa de un valor elevado en el R^2 a un valor a un más elevado, aumentado de esta forma un 0.05.

Exportaciones

Usando de referencia la figura 6, se observa la evolución de las exportaciones dentro del periodo 1980 – 2023, estimadas en millones de soles en base al año 2007.

Figura 6

Exportaciones en millones de soles (1980 – 2023) - base 2007



Si estimamos la línea de tendencia, obtenemos la siguiente expresión:

Donde:

Y = Exportaciones

X = Tiempo

$$y = 3257.8x - 6E+06$$

$$R^2 = 0.9206$$

R^2 = Coeficiente de determinación

Estos resultados indican una relación positiva entre las exportaciones y el tiempo, con un nivel de ajuste muy alto de la regresión a los datos, como lo muestra el coeficiente $R^2=0.9206$. Esto sugiere una marcada tendencia de crecimiento en las exportaciones a lo largo del tiempo.

El ajuste, ya muy alto, podría mejorar aún más si se calcula la tendencia comenzando desde 1990, lo cual arrojaría resultados distintos.

$$y = 4132x - 8E+06$$

$$R^2 = 0.9251$$

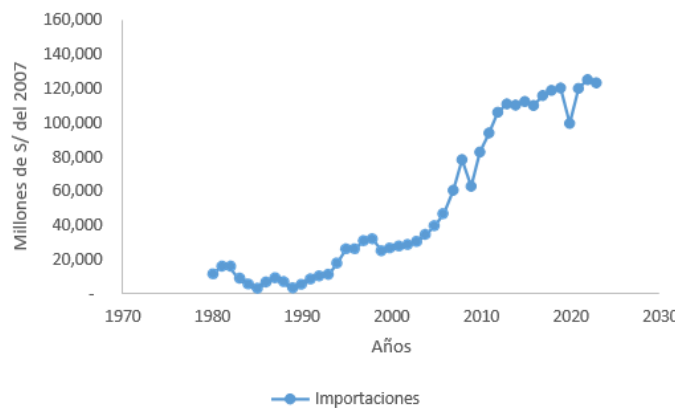
En este caso, se pasa de un valor elevado en el R^2 a un valor a un más elevado, aumentado de esta forma un 0.0045.

Importaciones

Usando de referencia la figura 7, se observa la evaluación de las importaciones dentro de los años que abarcan 1980 al 2023.

Figura 7

Importaciones en millones de soles (1980 – 2023) - base 2007



Si estimamos la línea de tendencia, obtenemos la siguiente expresión:

Donde:

Y = Importaciones

X = Tiempo

$$y = 3231.8x - 6E+06$$

$$R^2 = 0.8746$$

R^2 = Coeficiente de determinación

Estos resultados muestran una relación positiva entre las importaciones y el tiempo, con un nivel de ajuste muy alto en la regresión, como lo refleja el valor de $R^2=0.8746$. Esto sugiere una clara tendencia de crecimiento en las importaciones a lo largo del tiempo.

Este alto nivel de ajuste podría mejorar aún más si la tendencia se estima a partir del año 1990, lo cual generaría resultados diferentes.

$$y = 4132x - 8E+06$$

$$R^2 = 0.9251$$

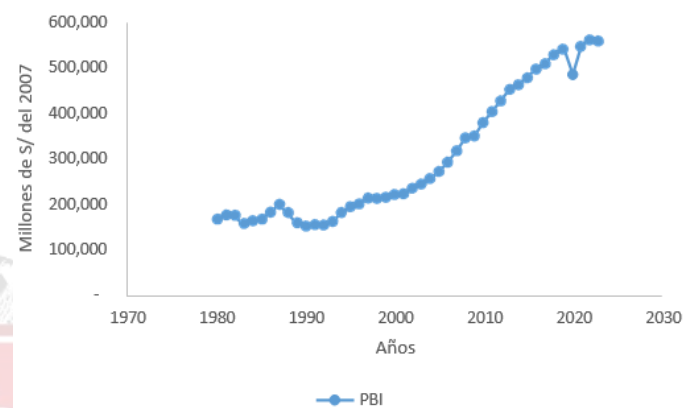
En este caso, se pasa de un valor elevado en el R^2 a un valor a un más elevado, aumentado de esta forma un 0.0505.

Producto bruto interno

Finalmente, en la figura 8, se observa la evolución del Producto bruto interno para los años 1980 al 2023, expresado en vales del 2007 en millones de soles.

Figura 8

Producto bruto interno en millones de soles (1980 – 2023) - base 2007



Si estimamos la línea de tendencia, obtenemos la siguiente expresión:

$$y = 10494x - 2E+07$$

$$R^2 = 0.8756$$

Y = Producto bruto interno

X = Tiempo

R^2 = Coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran una relación positiva entre el Producto Bruto Interno y el tiempo, con un muy alto nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación $R^2 = 0.8756$, lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia creciente del Producto Bruto Interno. El muy alto nivel ajuste de la regresión a los datos mejora si estimamos la tendencia a partir del año 1990. Los resultados serían los siguientes:

$$y = 14147x - 3E+07$$

$$R^2 = 0.9633$$

En este caso, se pasa de un valor elevado en el R^2 a un valor a un más elevado, aumentado de esta forma un 0.088.

Consumo público y producción interna

Si aplicamos una regresión lineal entre la producción interna en función del consumo público, para el periodo 1980 al 2023. Se obtiene los siguientes resultados.

Tabla 1

Estadísticas de la regresión consumo público – PBI, 1980 – 2023

Resumen del modelo		Valores
Coefficiente de correlación	Coefficiente de determinación	0.979
R ²		0.958
R ² ajustado		0.957
Error típico		29943.65708

Por medio de la tabla 01 se muestra el resumen de la asociación entre el PBI y el consumo público, para el periodo 1980 – 2023.

En la tabla de resultados, se observa que existe un alto grado de relación entre las variables analizadas, lo cual se expresa en un coeficiente de correlación ($r = 0.979$). Este valor indica una fuerte asociación entre las variables, sugiriendo que a medida que una de ellas varía, la otra también lo hace en una medida considerablemente proporcional. Asimismo, el modelo presenta un elevado nivel de ajuste a los datos, evidenciado tanto por el

coeficiente de determinación ($R^2 = 0.958$) como por el R^2 ajustado (0.957). Estos valores indican que aproximadamente el 95.8% de la variabilidad de la variable dependiente es explicada por el modelo, lo que refleja una precisión robusta en la regresión.

El error típico del modelo es de 29,943.65708, lo cual es relativamente bajo y sugiere que las predicciones están cerca de los valores observados. Finalmente, el análisis se realizó sobre 44 observaciones, lo cual aporta un tamaño muestral adecuado para la robustez de los resultados obtenidos.

Tabla 2

Estimación de los parámetros de la regresión lineal consumo público – PBI, 1980 – 2023

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	41237.34862	10629.13442	3.879652564	0.000362581
Variable X1	7.10318052	0.256304643	27.71381915	1.28285E-28

En la tabla de resultados, se puede observar lo siguiente:

1. Existe una relación estadísticamente significativa entre la variable dependiente y la variable independiente, al nivel de significación del 1%, como lo demuestra la probabilidad asociada a los coeficientes. En el caso de la variable X1, la probabilidad es de 1.28285E-28, que es considerablemente menor que el nivel de significación ($\alpha=0.01$). Esto indica que hay una relación confiable entre las variables.

2. La ecuación del modelo de regresión se expresa como:

$$\alpha = 41237.34862 + 7.10318052 \times$$

Donde α representa el valor estimado de la variable dependiente (PBI) y corresponde a la variable independiente (consumo público).

3. El coeficiente sugiere que, por cada sol adicional de crecimiento en el consumo público, el PBI aumenta en promedio en 7.10 soles, con una confianza del 95%. Este incremento promedio es respaldado por el alto valor del estadístico t (27.7138), lo que refuerza la significancia de esta relación. Al analizar la producción interna en función del consumo público para el periodo en estudio, los resultados demuestran una fuerte asociación entre el PBI

y el consumo público. La tabla 3 muestra un resumen de esta relación para el periodo de análisis.

Tabla 3

Estadísticas de la regresión consumo público – PBI, 1990 – 2023

Resumen del modelo	Valores
Coeficiente de correlación	0.988
Coeficiente de determinación R ²	0.977
R ² ajustado	0.976
Error típico	22321.46249
Observaciones	34

En la tabla se observa un alto grado de relación entre el PBI y el consumo público, como lo indica el coeficiente de correlación ($r = 0.988$). Este valor cercano a 1 refleja una fuerte asociación entre ambas variables. Asimismo, el modelo presenta un excelente nivel de ajuste a los datos, evidenciado por el coeficiente de determinación ($R^2 = 0.977$) y el R^2 ajustado (0.976), lo que sugiere que

aproximadamente el 97.7% de la variabilidad del PBI es explicada por el consumo público. El error típico de la regresión es de 22,321.46, lo cual muestra que las predicciones del modelo están cerca de los valores observados. La tabla 4 muestra la estimación de los parámetros de la regresión consumo público-PBI para el periodo 1990-2023.

Tabla 4

Estimación de los parámetros de la regresión lineal consumo público – PBI, 1990 – 2023

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	59946.785	8540.797	7.019	0
Variable X1	5.002	0.137	36.507	0

Se evidencia una relación significativa entre el PBI y el consumo público a un nivel de significación del 1%. La probabilidad asociada (0) es menor que el nivel de significación ($\alpha=0.01$), indicando que el efecto del consumo público sobre el PBI es estadísticamente significativo.

2. Estimación de la ecuación de regresión:

$$\alpha = 59946.785 + 5.002 \times \alpha 1$$

Donde α es el PBI estimado y $\alpha 1$ representa el consumo público. Este modelo sugiere que, en promedio, por cada sol que incrementa el consumo público, el PBI se incrementa en 5.002 soles, con una confianza del 99%.

Tabla 5

Comparación de la regresión lineal consumo público – PBI, 19980 – 2023 / 1990 – 2023

Resumen del modelo	1980 - 2023	1990 - 2023
Coeficiente de correlación	0.997	0.997
Coeficiente de determinación		
R ²	0.994	0.993
R ² ajustado	0.994	0.993
Error típico	11059.35664	11924.232
Observaciones	44	34

La tabla * muestra una comparación de las estimaciones entre los periodos 1980-2023 y 1990-2023, revelando un mejor ajuste en la regresión para el periodo más reciente

(1990-2023). A lo largo del periodo, el impacto del consumo público sobre la producción ha sido constante.

Inversión pública y producción interna

Si se aplica una regresión entre la producción interna en relación a la inversión pública, para el periodo que abarca

desde el año 1980 al 2023, se obtiene los resultados a continuación. De esta forma la tabla 6, muestra de forma general la asociación del PBI en medida de la inversión pública, para el periodo mencionado.

Tabla 6

Estadísticas de la regresión lineal inversión pública – PBI, 1980 - 2023

Resumen del modelo	Valores
Coefficiente de correlación	0.939
R^2	0.881
R^2 ajustado	0.878
Error típico	50268.08598
Observaciones	44

En esta tabla 6, se observa un alto grado de relación entre el PBI y la inversión pública, expresado en el coeficiente de correlación ($r = 0.939$), lo cual indica una fuerte asociación positiva entre ambas variables. Además, el modelo muestra un elevado nivel de ajuste a los datos, como lo reflejan el coeficiente de determinación (R^2

$=0.881$) y el R^2 ajustado (0.878). Esto implica que el 88.1% de la variabilidad del PBI es explicada por la inversión pública, lo cual es un ajuste considerable. El error típico de la regresión es de 50,268.09, lo cual da una idea del grado de precisión en las predicciones del modelo.

Tabla 7

Estimación de los parámetros de la regresión lineal inversión pública – PBI, 1980 – 2023

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	45529.863	16353.521	2.784	0.008
Variable X1	18.328	1.039	17.638	0

En la tabla de resultados, se puede observar lo siguiente:

Existe una relación significativa entre el PBI y la inversión pública a un nivel de significación del 1%, ya que la probabilidad asociada (0) es menor que el nivel de significación ($\alpha=0.01$), confirmando que la inversión pública tiene un efecto significativo sobre el PBI.

Estimación de la ecuación de regresión:

$$\alpha = 45529.863 + 18.328 \times \alpha 1$$

Donde α representa el PBI estimado y $\alpha 1$ es la inversión pública. La interpretación de este modelo es que, en promedio, por cada sol adicional en inversión pública, el PBI se incrementa en 18.328 soles, con una confianza del 99%. Este análisis resalta la significativa influencia de la inversión pública sobre el PBI durante el periodo de estudio. La tabla 7 podría mostrar una comparación entre este periodo y otro, como el de 1990-2023, para observar si la relación entre inversión pública y PBI se ha mantenido o modificado a lo largo de diferentes periodos económicos.

Tabla 8

Estadísticas de la regresión lineal inversión pública – PBI, 1990 – 2023

Resumen del modelo	Valores
Coefficiente de correlación	0.955
Coefficiente de determinación R^2	0.912
R^2 ajustado	0.909
Error típico	43353.83627
Observaciones	34

En esta tabla 8 se observa un muy alto grado de relación entre el PBI y la inversión pública, representado por un coeficiente de correlación de 0.955, lo cual indica una fuerte asociación positiva entre ambas variables. Además, se muestra un nivel elevado de ajuste del modelo a los datos, expresado en el coeficiente de determinación ($R^2 = 0.912$) y el R^2 ajustado (0.909), lo que sugiere que el

91.2% de la variabilidad en el PBI es explicada por la inversión pública, indicando un ajuste significativo del modelo. El error típico de la regresión es de 43,353.84, lo que refleja la precisión de las predicciones realizadas por el modelo. La tabla 9 presenta la estimación de los parámetros de la regresión inversión pública-PBI para el periodo 1990-2023.

Tabla 9

Estimación de los parámetros de la regresión lineal inversión pública – PBI, 1990 - 2023

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	70852.73	16516.056	4.29	0
Variable X1	17.514	0.964	18.16	0

En la tabla de resultados, se puede observar lo siguiente:

1. Existe una relación significativa entre el PBI y la inversión pública a un nivel de significación del 1%, ya que la probabilidad (0) es menor que el nivel de significación ($\alpha=0.01$). Esto confirma que la inversión pública tiene un efecto significativo sobre el PBI.

2. Estimación de la ecuación de regresión:

$$\alpha = 70852.73 + 17.514 \times \alpha 1$$

Donde α representa el PBI estimado y $\alpha 1$ es la inversión pública. Este resultado se interpreta como que, en promedio, por cada sol adicional invertido en inversión pública, el PBI se incrementa en 17.514 soles, con un nivel de confianza del 99%. Este análisis sugiere que la inversión pública ha tenido un impacto importante en el PBI durante el periodo de 1990 a 2018, con un ajuste del modelo ligeramente superior a los periodos anteriores.

Tabla 10

Comparación de la regresión lineal inversión pública – PBI, 19980 – 2023 / 1990 – 2023

Resumen del modelo	1980 - 2023	1990 - 2023
Coeficiente de correlación Coeficiente de determinación	0.939	0.955
R^2	0.881	0.912
R^2 ajustado	0.878	0.909
Error típico	50268.08598	43353.836

Dicha tabla 10 muestra que ha habido mejores ajustes en la regresión para el periodo 1990-2023 que los que hubo para el periodo 1980-2023 y que el impacto de la inversión pública sobre el PBI prácticamente se ha mantenido en el periodo 1980-2023.

Gasto público y producción interna

Si ahora analizamos la producción interna en función del gasto público para el periodo 1980-2023, obtenemos los resultados que se presentan a continuación.

Tabla 11

Estadísticas de la regresión lineal gasto público – PBI, 1980 - 2023

Resumen del modelo	Valores
Coeficiente de correlación	0.979
Coeficiente de determinación	
R^2	0.958

R ² ajustado	0.957
Error típico	29943.65708
Observaciones	44

En esta tabla 11 se observa un muy alto grado de relación entre el PBI y el gasto público, evidenciado por el coeficiente de correlación ($r = 0.979$), lo cual indica una relación positiva fuerte entre ambas variables. Además, el modelo presenta un elevado ajuste de la regresión a los datos, expresado en el coeficiente de determinación

$R^2=0.958$ y el R^2 ajustado de 0.957, lo que implica que el 95.8% de la variabilidad en el PBI se explica a través del gasto público, reflejando un ajuste muy significativo del modelo. El error típico de 29,943.66 sugiere precisión en las estimaciones realizadas.

Tabla 12

Estimación de los parámetros de la regresión lineal gasto público – PBI, 1980 – 2023

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	34536.10603	9744.166769	3.544285197	0.000981137
Variable X1	5.275556136	0.17088135	30.87262679	1.69637E-30

En la tabla de resultados, se puede observar lo siguiente:

1. Existe una relación significativa entre el PBI y el gasto público al nivel de significación del 1%, dado que la probabilidad (1.69637E-30) es menor que el nivel de significación ($\alpha=0.01$). Esto confirma que el gasto público tiene un efecto significativo sobre el PBI.

2. Estimación de la ecuación de regresión:

$$\alpha = 34536.10603 + 5.275556136 \times \alpha_1$$

Donde α representa el PBI estimado y α_1 es el gasto público. Esto implica que, en promedio, por cada sol adicional destinado al gasto público, el PBI se incrementa en aproximadamente 5.28 soles, con un nivel de confianza del 99%. El análisis refleja que el gasto público ha tenido un impacto importante y positivo en el PBI a lo largo del periodo de 1890 a 2023, con un ajuste del modelo que respalda la robustez de la relación entre ambas variables. Este alto grado de ajuste sugiere que el gasto público ha sido un factor significativo en el comportamiento del PBI durante el periodo analizado.

Tabla 13

Estadísticas de la regresión lineal gasto público – PBI, 1990 – 2023

Resumen del modelo	Valores
Coeficiente de correlación	0.974
Coeficiente de determinación R^2	0.948
R^2 ajustado	0.947
Error típico	33188.29241
Observaciones	34

En esta tabla 13 se observa un muy alto grado de relación entre el PBI y el gasto público, lo cual se refleja en un coeficiente de correlación de 0.974, que indica una asociación positiva fuerte entre estas variables. El modelo también muestra un nivel elevado de ajuste de la regresión a los datos, evidenciado en el coeficiente de determinación ($R^2=0.948$) y el R^2 ajustado de 0.947, lo

que implica que el 94.8% de la variabilidad en el PBI puede explicarse por el gasto público. Esto sugiere que el modelo es muy adecuado para representar la relación entre estas variables. El error típico de 33,188.29 sugiere que las estimaciones son precisas en el contexto de los valores de PBI analizados.

Tabla 14*Estimación de los parámetros de la regresión lineal gasto público – PBI, 1990 – 2023*

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	41237.349	10629.134	3.88	0
Variable X1	7.103	0.256	27.714	0

En la tabla de resultados, se puede observar lo siguiente:

1. Existe una relación significativa entre el PBI y el gasto público al nivel de significación del 1%, ya que la probabilidad (0) es menor que $\alpha=0.01$. Esto confirma que el gasto público tiene un efecto significativo sobre el PBI.

2. Estimación de la ecuación de regresión:

$$\alpha = 41237.349 + 7.103 \times \alpha 1$$

Donde α representa el PBI estimado y $\alpha 1$ es el gasto público. Esto indica que, en promedio, por cada sol adicional en gasto público, el PBI se incrementa en aproximadamente 7.10 soles, con un nivel de confianza del 99%.

El análisis muestra que el gasto público ha tenido un impacto positivo y fuerte en el crecimiento del PBI en el periodo de 1990 a 2023, respaldado por un ajuste muy alto del modelo.

Tabla 15*Comparación de la regresión lineal gasto público – PBI, 19980 – 2023 / 1990 - 2023*

Resumen del modelo	1980 - 2023	1990 - 2023
Coefficiente de correlación	0.979	0.974
Coefficiente de determinación		
R ²	0.958	0.948
R ² ajustado	0.957	0.947
Error típico	29943.65708	33188.292
Observaciones	44	34

En la tabla 15, se observa que entre ambos periodos ha habido mejores ajustes en la regresión para el periodo 1990-2023 que los que hubo para el periodo 1980-2023 y que el impacto del gasto público ha sido similar en el periodo 1980-2023.

CONCLUSIONES

1. La evidencia empírica indica que, pese a la adopción de políticas económicas alineadas con el Consenso de Washington, el consumo público continuó en ascenso.
2. Del mismo modo, la inversión pública mantuvo su crecimiento, a pesar de que la intención era promover una mayor participación de la inversión privada.
3. Como resultado, el aumento en el gasto de consumo y en la inversión pública impulsó el crecimiento del gasto gubernamental. Esto ha permitido que el impacto del gasto público en el PBI se sostenga de manera significativa en el periodo 1990-2023.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Castañeda, V. M. y Díaz-Bautista, O. (2017). El Consenso de Washington: algunas implicaciones para América Latina. Apuntes del CENES ISSN 0120-3053
2. Volumen 36 - Nº. 63 enero-junio 2017 Págs. 15-41. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5827390.pdf>
3. González, L. I. (2010). Indicadores del Sector Público: Gasto Público en América
4. Latina.(ILPES).https://www.cepal.org/ilpes/panorama/documentos/INFORME_IVONNE_GONZALEZ.pdf
5. Izquierdo, A., Pessino, C. y Vuletin, G. (Editores) (2023). Mejor gasto para mejores vidas cómo américa latina y el caribe puede hacer más con menos. https://cloud.mail.iadb.org/mejor-gasto-mejoresvidas?gclid=CjwKCAjwy7vIBRACEiwAZvdx9jaJkBwM232t70XTB0X2guXJN_wocy9GTliYLYeCM-9JG1i5XS7GDhoCljEQAvD_BwE#
7. Lechini, G. (2008). La globalización y el Consenso de Washington: sus influencias sobre la democracia y el desarrollo en el sur. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO.
8. Llistar, D. (2002). El qué, el quién, el cómo y el por qué del Consenso de Washington.

9. Observatori del Deute en la Globalització. Càtedra UNESCO a la UPC. Nov.2002. Recuperado de <http://www.iheal.univ-paris3.fr/sites/www.iheal.univ-paris3.fr/files/9%20CW-David-NOV02.pdf>
10. Martínez, R. y Reyes (2012). El Consenso de Washington: la instauración de las políticas neoliberales en América Latina. Política y Cultura, primavera 2012, núm.37, pp.35-64. <http://www.scielo.org.mx/pdf/polcul/n37/n37a3.pdf>
11. Morandé, F. (2016). A casi cuatro décadas del Consenso de Washington ¿Cuál es su legado en América Latina? Estudios Internacionales 185 (2016) - ISSN 0716-0240 31-58 Instituto de Estudios Internacionales - Universidad de Chile. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rei/v48n185/art03.pdf>
12. Pinilla et al., (2013). Gasto público y crecimiento económico. Un estudio empírico para América Latina. Cuadernos de Economía, 32(59), XX-XX. <http://www.scielo.org.co> Daniel Díaz-Fuentes y Julio Revuelta (2012). La relación a largo plazo entre crecimiento económico y gasto público en España (1850-2000) Investigaciones de Historia Económica - Economic History Research 9 (2013) 32-42. <https://www.elsevier.es>
13. Rodríguez et al., (2017). El efecto del gasto público sanitario y educativo en la determinación del bienestar de los países de la OCDE: un modelo con datos de panel. Cuadernos de economía. www.elsevier.es/cesjef
14. Maribel Jiménez (2017). La movilidad intergeneracional del ingreso y sus métodos de estimación. Un análisis comparativo para Argentina y Chile. Cuadernos de economía. www.elsevier.es/cesjef
15. Zhiming Long y Rémy Herrera (2017). Una contribución a la explicación del crecimiento económico en China. Nuevas series temporales y pruebas econométricas de varios modelos. Cuadernos de Economía. www.elsevier.es/cesjef
16. Noemi Levy Orlik (2016). Política iscal y desequilibrios económicos: el impacto de la composición del gasto público sobre el crecimiento de la economía mexicana.
17. Economía/unam vol. 13 núm. 39, septiembre—diciembre, 2016. <https://www.scielo.org.mx>
18. Elmer Sánchez Dávila y Brissa Alva Valderrama (2022). El efecto del crecimiento económico y las políticas públicas en la reducción de la pobreza: evidencia para el Perú, 2004-2020. Desafíos: Economía y Empresa. Universidad de Lima. <https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.00>
19. Eduardo Bandrés y María Dolores Gadea-Rivas. Gasto público y crecimiento económico en Europa. cuadernos de información económica. <https://funcas.es> Landoni (2014). Ejercicios con la relación entre crecimiento económico y gasto público. Anuario de la Facultad de Ciencias Económicas del Rosario N° 10, 2014. Universidad Católica Argentina. <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/ejercicios-relacion-crecimiento- gasto.pdf>
20. Alan Fairlie, Erika Collantes y Lakshmi Castillo (2019). Eficiencia del gasto en las universidades públicas del Perú. CIES. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://cies.org.pe>
21. Osorio Caballero (2023). ¿Es procíclica la convergencia del crecimiento económico de américa latina? Facultad de Economía de la unam (México) • <http://dx.doi.org/10.22201/fe.01851667p.2019.307.68446>
22. Federico Novelo Urdanivia y Nancy Muller Durán (2020). Déficit fiscal, crecimiento económico e inflación, ¿una relación exógena? Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
23. Verónica Cerezo García y Heri Oscar Landa Díaz (2020) Crecimiento económico y desigualdad en Asia, Europa y américa latina, 1990-2019. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
24. Florencia et al., (2023). Crecimiento, desinflación y distribución: ¿otra trinidad imposible?
25. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
26. Venegas et al., (2023) Estimación del impacto del programa de transferencias condicionadas “avancemos” sobre la educación. Revista de Ciencias Económicas 42-N°1: enero-junio 2024 / e58716 / ISSN: 0252-9521 / ISSN: 2215-3489. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas>
27. Camargo et al., (2024). Elusión tributaria y la recaudación del impuesto a la renta en el Perú. Revista de Ciencias Sociales (RCS) Vol. XXX, Número Especial 9, enero/junio 2024. pp. 292-307. Universidad de Zulia. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. <https://produccioncientificaluz.org>
28. Carranza et al., (2024). Factores determinantes del emprendimiento: Una mirada retrospectiva desde la producción científica. Revista de Ciencias Sociales (RCS) Vol. XXX, Número Especial 9, enero/junio 2024. pp. 437-446. Universidad de Zulia. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. <https://produccioncientificaluz.org>
29. González et al., (2024). Fomento de cultura investigativa universitaria a través de la gerencia estratégica de la investigación. Revista de Ciencias Sociales (RCS) Vol. XXX, Número Especial 9, enero/junio 2024. pp. 35-45. Universidad de Zulia. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. <https://produccioncientificaluz.org>. César Armando Salazar (2019). Gasto público y crecimiento económico: Controversias teóricas y evidencia para México.
30. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. ECONOMIAunam vol. 17, num. 50, mayo-agosto, 2020 <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>