

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1710>

¿Impulsa la recaudación tributaria el crecimiento económico? La curva de Laffer del Perú

Does tax collection drive economic growth? The Laffer curve of Peru

Diego Gabriel Flores Espinoza

20171210@lamolina.edu.pe
<https://orcid.org/0009-0008-2635-5279>
Universidad Nacional Agraria La Molina
Lima – Perú

Ramón Alberto Diez Matallana

rdiez@lamolina.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-8247-1452>
Universidad Nacional Agraria La Molina
Piura – Perú

Raquel Margot Gómez Ocorima

rgo@lamolina.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-5823-9159>
Universidad Nacional Agraria La Molina
Ayacucho – Perú

Luis Alberto Chaparro Guerra

lchaparro@lamolina.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-1873-9327>
Investigador independiente
Lima – Perú

Artículo recibido: 29 de enero de 2024. Aceptado para publicación: 14 de febrero de 2024.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen


Los gobiernos son responsables de impulsar el crecimiento económico y el bienestar de los ciudadanos. Para financiar el gasto social y las inversiones en infraestructura para lograr el crecimiento económico requieren una importante recaudación tributaria, sin embargo, cuando la presión tributaria es excesiva se impide el crecimiento económico. Entonces, surge la incógnita sobre cuál será la presión tributaria óptima para lograr el crecimiento en el Perú. Con el objetivo de identificar la tasa de presión tributaria óptima para el Perú, y demostrar la hipótesis de que existe dicha presión tributaria óptima, en el marco teórico de la curva de Laffer que relaciona presión tributaria con crecimiento económico, se aplicó modelos econométricos: Vector de Corrección de Errores (VEC) y Vectores Autorregresivos (VAR). Se obtuvo la tasa óptima de presión tributaria para el Perú con un valor de 15,18 por ciento que maximiza la recaudación fiscal en el largo plazo lo cual amerita reducir la tasa vigente. Se confirma una causalidad positiva a corto plazo de la recaudación fiscal sobre el crecimiento económico pero que se revierte en el mediano plazo. Se sugiere profundizar las investigaciones de los efectos sobre el desempeño productivo del país en el corto y largo plazo de una reforma tributaria.

Palabras clave: crecimiento económico, curva de Laffer, presión tributaria óptima, var, vec

Abstract

Governments are responsible for driving economic growth and the well-being of citizens. To finance social spending and investments in infrastructure to achieve economic growth, significant tax collection is required; however, when tax pressure is excessive, economic growth is impeded. Then, the question arises as to what the optimal tax pressure will be to achieve growth in Peru. With the objective of identifying the optimal tax pressure rate for Peru, and demonstrating the hypothesis that said optimal tax pressure exists, econometric models were applied in the theoretical framework of the Laffer curve that relates tax pressure with economic growth Error Correction Vector (VEC) and Autoregressive Vector (VAR). The optimal rate of tax pressure for Peru was obtained with a value of 15.18 percent that maximizes tax collection in the long term, which merits reducing the current rate. A short-term positive causality of tax collection on economic growth is confirmed, but it is reversed in the medium term. It is suggested to further investigate the effects of a tax reform on the country's productive performance in the short and long term.

Keywords: economic growth, Laffer curve, optimal tax pressure, var, vec

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 

Cómo citar: Flores Espinoza, D. G., Diez Matallana, R. A., Gómez Ocorima, R. M., & Chaparro Guerra, L. A. (2024). ¿Impulsa la recaudación tributaria el crecimiento económico? La curva de Laffer del Perú. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (1), 1802 – 1820. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1710>

INTRODUCCIÓN

La persistente desigualdad entre miembros de la sociedad de Perú (Contreras et al., 2015; Alarco et al., 2019), implica que aún hay un camino por recorrer en la gestión pública para lograr el crecimiento económico y el desarrollo.

Figura 1

Presión tributaria óptima



Fuente: elaborado por los autores considerando a Şen et al. (2017)

La gestión pública necesita el respaldo de la máxima recaudación tributaria, la cual se maximizará con una tasa óptima de presión fiscal (Sánchez, 2019). La tasa de presión fiscal se define como la división entre los ingresos tributarios o recaudación fiscal y el nivel de actividad económica de un país, medida por el Producto Bruto Interno (Mankiw, 2017).

Según Najarro (2020) en Perú la recaudación tributaria en los últimos 30 años ha dependido de factores externos; en especial, del índice de precios de las exportaciones, pues 41% de las variaciones en el tiempo del crecimiento de los ingresos tributarios depende de choques producidos en el índice de precios de las exportaciones que afecta el valor de las exportaciones del país. La presión tributaria relativa de Perú respecto a América Latina en el lapso 1990 – 2017 ha caído de 86% a 67%, pero respecto a la OCDE ha subido de 36% a 45% según Najarro (2020). En el Perú, Sumen (2019); Zárate-Zelada (2020); Alvarado (2022) y en otros países, Şen et al. (2017); Latif et al. (2019); Ferreira-Lopes et al. (2020); Zapata (2021); Sánchez (2021); Lin y Jia (2019); Sánchez-Ruiz (2021); Chairassamee et al. (2023); Menescal y Alves (2024), han evaluado la relación entre presión tributaria y crecimiento.

Según Sánchez (2021) canalizar la recaudación fiscal en inversión y gasto público de calidad será beneficioso para la sociedad pues reducirá la pobreza monetaria, aumentará el acceso a servicios de luz y agua potable, salud, calidad educativa, factores que incrementarán el bienestar de la población (Castillo y Lahura, 2022).

Zapata (2021) demanda un nivel elevado de impuestos para que el Estado invierta en educación, sanidad, políticas sociales, etcétera y logre el desarrollo económico, tal como los países nórdicos, donde según Sánchez-Ruiz (2021) la presión tributaria supera el 40 por ciento (Suecia, 43,6 y Finlandia, 42,1) y son modelos de bienestar. Pero la cultura tributaria de los países nórdicos es muy diferente a la de los países latinoamericanos; pues aunado a su mayor institucionalidad respecto a Latinoamérica,

en Perú gran parte de los impuestos son desviados por la corrupción (De la Cruz y Ramos, 2020; Zavaleta, 2023), por lo que el argumento de Zapata para justificar altos impuestos no sería válido y extrapolable a Latinoamérica o al Perú.

Por otro lado, Cacay et al. (2021) señalan que si la presión tributaria se incrementa por encima del punto óptimo, los resultados en la recaudación del IVA serán negativos. Laffer (2004) señala que una reducción de impuestos incentiva la inversión, el empleo, la producción y consecuentemente el crecimiento económico. Jaafar & Ismail (2017) confirman los hallazgos de Ibn Khaldun, de que cuanto mayor sea la tasa impositiva, se recaudará menos tributos. A raíz de esta controversia diversos autores han investigado cuál sería la presión tributaria óptima, Şen et al. (2017) usando datos de presión tributaria y crecimiento económico con el método de mínimos cuadrados ordinarios encontraron que en Turquía se maximizará la recaudación fiscal con una tasa de 15,03% de impuesto sobre la renta, inferior a la vigente de 15,37% durante el periodo 1970-2015. Latif et al. (2019) empleando un modelo de mínimos cuadrados ordinarios con series de tiempo de presión tributaria, población y PIB per cápita en el periodo 1990-2016, encontraron que la tasa impositiva en Pakistán es demasiado alta y sugieren reestructurar el sistema impositivo del país, para maximizar la recaudación. Para China, Lin & Jia (2019) empleando el modelo de Equilibrio General Computable (EGC) con data del año 2015 de las 139 actividades productivas de China, encontraron que la presión fiscal óptima es del 40%, y sugieren que el gobierno chino debería considerar cambios en todo el sistema tributario. Ferreira-Lopes et al. (2020) estimaron las curvas de Laffer para impuestos directos e indirectos para cada país de la eurozona, con datos de panel de 1995 a 2011, mediante modelos de regresión aparentemente no relacionada (SUR) de los tres impuestos que más contribuyen a los ingresos tributarios del gobierno: el impuesto al valor agregado (IVA), el impuesto a la renta corporativa (CT) y el impuesto a la renta laboral (LT). A partir de los parámetros significativos estimados, con los signos esperados según la teoría de la curva de Laffer, obtuvieron una tasa impositiva máxima/óptima para el IVA para Grecia, Portugal y Eslovaquia y para la mayoría de los países de la eurozona para los impuestos directos. Muchos países no presentan diferencias de régimen y, cuando las presentan, la tasa impositiva óptima es más alta durante las recesiones. Compararon las tasas impositivas en 2012 con las tasas impositivas óptimas estimadas, para evaluar si la política de 2012 se ubicó en el rango prohibitivo de la curva de Laffer. Se encontró disparidades entre países e impuestos, especialmente para CT y LT, existe una fuerte división entre los valores de las tasas impositivas máximas óptimas para los países de Europa del Este y las economías de Europa Occidental. Las condiciones económicas y financieras de cada país también influyen en el valor de la tasa impositiva. También para Europa, Sánchez – Ruiz (2020) analizó los sistemas fiscales de Suecia, Finlandia, España e Italia en los años 2016-2019 y su incidencia en cada decil de la población. Se concluye que los países nórdicos logran menores niveles de desigualdad y pobreza al recaudar más tributos de la población con mayores ingresos, no únicamente de los más ricos sino también de la clase media-alta, y realizar mayores transferencias a los más pobres.

Menescal y Alves (2024) evaluaron empíricamente las relaciones lineales y no lineales entre la carga tributaria total y varias partidas tributarias con tasas de crecimiento del PIB real per cápita en 41 países en desarrollo entre 1990 y 2019 con técnicas de datos de panel para evaluar el impacto de los impuestos, como un porcentaje del PIB, sobre el crecimiento económico a corto y largo plazo, e identificaron valores umbral para diferentes tipos de impuestos. Sus resultados respaldan la existencia de no linealidades y motivan políticas destinadas a aumentar ciertos ingresos tributarios sin obstaculizar el crecimiento económico. En contraste, Rana et al. (2017) realizaron un estudio econométrico de series de tiempo del impacto de los persistentes déficits presupuestarios gubernamentales (5% del PBI) en el crecimiento económico de Bangladesh, con una estimación de mínimos cuadrados ordinarios, el modelo de corrección de errores vectoriales y la prueba de causalidad de Granger. Encontraron que el déficit presupuestario del gobierno tiene un impacto negativo estadísticamente significativo en el crecimiento económico de Bangladesh. Sugieren restablecer el estado de derecho, la estabilidad política en el país, la reestructuración tributaria evitando

lagunas tributarias y la armonización de la política fiscal con la política monetaria para atraer inversión nacional y extranjera.

Chairassamee et al. (2023) analizaron exhaustivamente cómo los impuestos a nivel estatal en Estados Unidos influyen negativamente en el espíritu empresarial, la innovación, los mercados laborales y el crecimiento económico general en las comunidades locales y encontraron consistentemente que los impuestos dañan las economías locales, aunque la magnitud del impacto varía según el tipo específico de impuesto: 1) un aumento del 10 por ciento en los impuestos a la renta y sobre la nómina induce una caída del 3 por ciento en la tasa de empleo de los propietarios no agrícolas, 0,3 patentes menos por cada 1.000 personas y una disminución de 3.000 dólares en el PIB per cápita, 2) un aumento del 10 por ciento en impuestos a las ventas disminuye 4,5 por ciento la tasa de empleo no agrícola y reduce 0,2 patentes por cada 1.000 personas, 3) un aumento del 10 por ciento en impuestos a la propiedad y otros impuestos están vinculados a una caída del 5,3 por ciento en la tasa de empleo de los propietarios no agrícolas, un aumento del 7,5 por ciento en el desempleo local y una caída de 55.000 dólares en el PIB per cápita regional. En países con alta informalidad como Perú que para 2020, la producción del sector informal aportó 17,7 por ciento del PBI, pero empleó al 63,3 por ciento de la PEA (Kamichi, 2023) una presión tributaria como la de Suecia y Finlandia destruiría todo incentivo para la formalidad, la recaudación fiscal disminuiría y acarrearía la reducción de la inversión en educación, salud, transporte y otros. En cuanto a la presión tributaria del 2001-2021 para Perú, el punto máximo se da en el segundo trimestre del 2007 alcanzando un 19,04% debido a la expansión económica; el nivel más bajo de presión tributaria se logró en el tercer trimestre del 2020 llegando a un 11,08%, debido al impacto recesivo del COVID-19 (página web del BCRP: <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>, consultada en 2022). Es intrigante que la tasa de crecimiento trimestral de la recaudación fiscal es 2,20%, mayor a la tasa de crecimiento trimestral del PBI 1,71%; lo cual sugiere que una disminución de la presión tributaria podría hacer que aumente el crecimiento económico. Las variables fueron deflactadas con el IPC (Índice de precios al consumidor). El mayor crecimiento de la recaudación fiscal con respecto al PBI se explica por el aumento de precios de los principales commodities que exporta Perú (Najarro, 2020). Cacay et al. (2021), sostiene que mientras exista un crecimiento sostenido del PBI, crecerán los ingresos tributarios directos e indirectos.

Respecto a la presión tributaria óptima en Perú, Sumen (2019) determinó que la tasa tributaria óptima es de 13,83% utilizando el modelo de vector de corrección de errores (VEC) en el periodo 2000-2018; Zárate-Zelada (2020) con un modelo de vectores autorregresivos (VAR) encontró que dicha tasa para el periodo 2000-2016 es 15,89%; Alvarado (2022) usó una regresión polinomial, con Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y encontró que la tasa óptima de presión tributaria óptima es de 15,32% en el periodo 1990-2021. Se debe señalar que ni Sumen (2019) ni Zárate-Zelada (2020) concluyen respecto a la relación entre presión fiscal óptima y crecimiento económico. Por ello, esta investigación presentará un enfoque más completo y con la correcta metodología econométrica.

Según Laffer (2004), una disminución en la tasa de impuestos provoca un efecto aritmético: la disminución de la recaudación tributaria, pero también se da un efecto económico: el efecto positivo de una disminución de impuestos plasmada en la dinamización de la actividad económica por parte de las empresas, otorgando más trabajo, aumentando la producción y por ende, aumentando el crecimiento económico, como el resultado final no es obvio, por ello se necesita una modelación econométrica.

El crecimiento económico medido por el aumento de la producción total de bienes y servicios total de un país de un año a otro es visto como elemento de juicio para evaluar a la administración gubernamental en muchos países y al bienestar de su población (Ruiz, 2020). El desarrollo económico según Márquez et al. (2020) es el aumento cualitativo de los países o regiones en el mejoramiento de las condiciones sociales, que ocurre si se gestan los insumos necesarios a fin de promover y mantener

la prosperidad de sus habitantes y depende del crecimiento económico según Papadópolos (2016); Enríquez (2016). Para conseguir el crecimiento y desarrollo se necesita de una buena gobernanza, una gestión pública de calidad, instituciones inclusivas, ahorro interno, capital humano, desarrollo de ciencia y tecnología, todo lo mencionado coadyuva a conseguir prosperidad y bienestar. Lo reseñado nos conduce a una pregunta no resuelta: ¿Es óptima la presión tributaria de Perú?. Esta interrogante nos conduce al objetivo de investigación: Determinar si la tasa de presión tributaria existente en Perú en el periodo 2001-2021 ha permitido maximizar la recaudación fiscal con la finalidad de determinar si es que deberían reducirse o aumentarse los impuestos para que los tomadores de decisión puedan decidir cómo lograr dicha tasa para mejorar el nivel de actividad económica del Perú y al mismo tiempo recaudar una buena cantidad de impuestos para realizar las múltiples tareas a las que está obligado el gobierno para enfrentar la pobreza y la desigualdad.

METODOLOGÍA

Hipótesis general: la tasa de presión tributaria aplicada en el Perú en el periodo 2001-2021 permitió maximizar la recaudación fiscal.

Tipo de investigación: el diseño del estudio es explicativo, específicamente es no experimental longitudinal, apela a la observación de las variables en su forma natural, sin manipulación de las mismas. Es de tipo longitudinal, porque las variables se estudian en diversas etapas de tiempo (Hernández et al., 2014).

Datos y variables

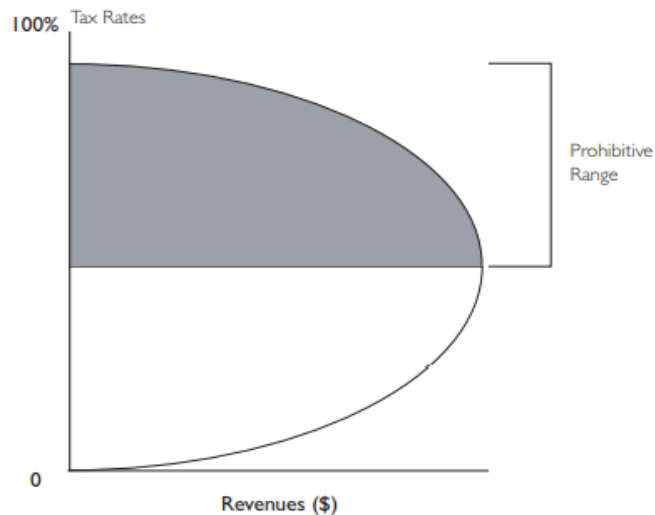
Ingresos tributarios. Monto de impuestos recaudados por el Gobierno Nacional y Gobiernos Locales, registrados desde la fecha de acreditación en la cuenta bancaria del Tesoro Público en el Banco de la Nación (BCRP, 2019). Rojas & Vizcarra (2019), indican que los impuestos que más contribuyen a los ingresos tributarios son: el impuesto a la renta (pagado por personas jurídicas y naturales), el impuesto general a las ventas (IGV), el impuesto selectivo al consumo (ISC), el impuesto a las importaciones (aranceles de aduanas y sobretasa arancelaria).

Presión tributaria. Según Brito & Iglesias (2017): es el porcentaje de ingresos que personas y empresas aportan efectivamente al Estado en concepto de impuestos respecto al Producto Bruto Interno.

Curva de Laffer. Laffer (2004) popularizó la relación entre la tasa tributaria y la recaudación de impuestos (Ver Figura 2).

Figura 2

Curva de Laffer



Fuente: tomada de Arthur B. Laffer.

La figura muestra en las abscisas los ingresos tributarios y en el eje de las ordenadas la tasa de impuestos. Indica que cuando aumenten los impuestos, los ingresos tributarios aumentarán hasta ser maximizados a una cierta tasa óptima, a partir de ese punto se encuentra el rango prohibitivo en el que un aumento de impuestos disminuiría la recaudación total de impuestos

Data utilizada: Se utilizó series de tiempo trimestrales dada la facilidad de acceso de los datos en la página web del BCRP (Banco Central de Reserva del Perú:), y el hecho de que capturan mejor la reacción de los agentes económicos ante sucesos en el entorno macroeconómico (Restrepo et al., 2020; Najarro, 2020). Para medir la recaudación fiscal (RF) se utilizó ingresos corrientes del gobierno central, deflactados utilizando el IPC; para medir la presión tributaria (T) se utilizó el monto de recaudación fiscal total entre el PBI de cada trimestre analizado, por lo tanto, se denotará como porcentaje del PBI. En primer lugar, se determinará la presión tributaria óptima que maximice la recaudación fiscal mediante modelos econométricos log-lineal polinomial de grado 2, con el objetivo de determinar la tasa óptima de impuestos que maximice la recaudación fiscal:

$$\text{Modelo econométrico 1: } \ln(RF) = \beta_0 + \beta_1 T - \beta_2 T^2 + \mu$$

$$\text{Modelo econométrico 2: } \ln(RF) = \beta_0 + \beta_1 \ln(PBI) + \mu$$

Donde: RF: Recaudación Fiscal en millones de soles, T: Presión Tributaria en porcentaje del PBI, T^2 : Presión Tributaria en porcentaje del PBI elevada al cuadrado, PBI: Producto Bruto Interno en variaciones porcentuales reales anualizadas, μ : Otros elementos.

La transformación logarítmica de las variables reduce la asimetría y la heterocedasticidad (Gujarati & Porter, 2010). El parámetro β_2 es negativo y acompaña a la variable Presión Tributaria (T) elevada al cuadrado, así se obtiene la expresión algebraica de la curva de Laffer. En la tabla 1 se muestra la operacionalización de las variables.

Tabla 1

Operacionalización de las variables para el modelo econométrico

Variable	Relación Causal	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable
Recaudación Fiscal	Dependiente	Variable simple	Ingresos fiscales del estado peruano en el periodo 2001-2021	Cuantitativa Continua
Presión Tributaria	Independiente	Variable simple	Porcentaje de los ingresos tributarios con respecto al PBI	Cuantitativa Continua
Producto Bruto Interno	Independiente	Variable simple	Producto a precios constantes del 2007	Cuantitativa Continua

Modelos econométricos

Se tienen dos alternativas de metodologías para lograr los objetivos de la investigación, 1) los Vectores Autorregresivos (VAR), exitosa técnica para hacer pronósticos en sistemas de variables de series de tiempo interrelacionadas, donde cada variable ayuda a pronosticar a las demás variables (Londoño, 2005), 2) Vector de Corrección de Errores (VEC) que considera un análisis de cointegración entre las series de tiempo. La diferencia entre los modelos VEC y VAR radica en la estacionariedad del término error y la cointegración que se pudiera tener en las series de tiempo. Se determinó la existencia de cointegración para las variables y luego se eligió el modelo adecuado con el objetivo de determinar la tasa óptima de impuestos desde el primer trimestre del 2001 hasta el último trimestre del 2021 con el fin de determinar la presión tributaria óptima y de igual manera la relación existente entre crecimiento económico y presión tributaria. Se analiza el número de rezagos óptimos para trabajar con las series de tiempo, la cointegración entre las mismas y la estacionariedad del término de error, de esa manera se obtendrá el modelo adecuado para la regresión econométrica. La investigación no se limita a determinar la tasa de presión fiscal óptima que maximizaría la recaudación fiscal, sino también la relación entre presión tributaria y crecimiento económico en el periodo 2001-2021.

Vectores Autorregresivos (VAR)

En un modelo VAR todas las variables son tratadas simétricamente, siendo explicadas por el pasado de todas ellas (Novales, 2014). El modelo VAR presenta un sistema de ecuaciones simultáneas, y cada variable se explica por su propio rezago y el rezago del resto de variables del sistema. Es decir, no se permiten límites previos y todas las variables se consideran internas. La única información a priori incluida se refiere al número retrasado de variables explicativas, incluidas en cada ecuación del análisis de datos. Desde un punto de vista operativo, la especificación exacta del sistema requiere que la determinación de las variables introducidas en él se base en el conocimiento del modelo teórico relevante (Bustamente & Cisneros, 2014). En un modelo VAR las variables que componen el vector son estacionarias, salvo para el caso de cointegración en el que se utilizarían otros métodos, esto permite que los tests hechos sobre el VAR tengan distribuciones estándar. Es importante la inclusión de variables no estacionarias sujetas a los mismos problemas que en caso univariado: distribuciones no estándar, salvo en el caso de cointegración. La forma reducida no permite interpretación estructural, es así que, bajo supuesto de orden causal, podemos analizar la dinámica y recuperar la forma estructural (Bustamente & Cisneros, 2014). Los modelos VAR son consistentes salvo para el caso en el que exista cointegración, en ese caso específico se usa el vector de corrección de errores (VEC).

Vector de Corrección de Errores (VEC)

El modelo VEC es uno de series de tiempo multivariado, contiene variables cointegradas; es decir, guardan una relación de equilibrio de largo plazo entre ellas e incluye la dinámica de ajuste de las variables en el corto plazo, cuando ocurre un shock inesperado que hace que éstas se aparten transitoriamente de su relación de equilibrio de largo plazo, como el restablecimiento de la relación de equilibrio en el largo plazo, siendo especialmente útil la información que brinda sobre la velocidad de ajuste hacia tal equilibrio; por tanto, el VEC brinda mayor información que el VAR. Un modelo de vector de corrección de errores (VEC) es un modelo VAR restringido cuyas restricciones de cointegración están incluidas en su especificación, y se diseña para ser usado con series no estacionarias, pero sí cointegradas (Jordán, 2014). Entonces, el primer paso para determinar qué modelo utilizar es realizar pruebas de cointegración pues esta es la principal diferencia entre un modelo VAR y VEC.

Análisis de variables

Se muestra el crecimiento promedio del PBI real en el periodo 2001-2021 el cual fue de 1.7143% llegando a un máximo de 3.22507% de crecimiento trimestral el cuál se dio en el segundo trimestre del 2007 y un mínimo de -19.9793% de crecimiento trimestral en el segundo trimestre del 2020. El crecimiento promedio de la recaudación fiscal real fue de 2.2044%, con un máximo de 32.6862% en el segundo trimestre del 2017 y con un mínimo de -27.4285% en el segundo trimestre del 2020. La presión tributaria en promedio fue 14.81% llegando a un máximo de 19.0426% en el segundo trimestre del 2017 y con un mínimo de 11.0786% en el tercer trimestre del 2020 (Ver Tabla 2).

Tabla 2

Principales estadísticos descriptivos de las variables de estudio 2001-2021

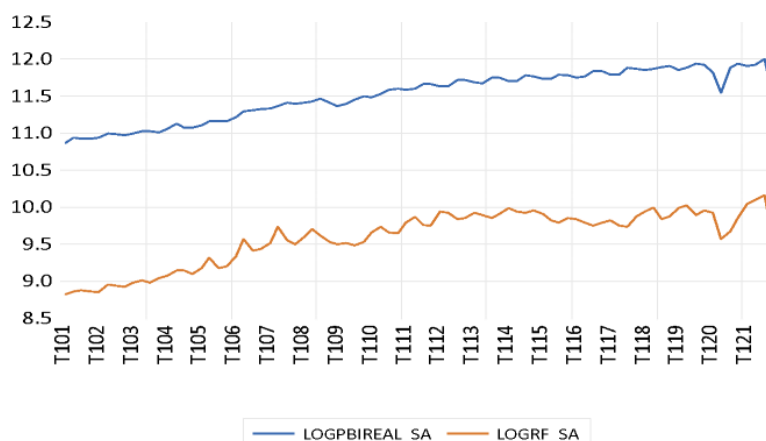
	CREC_PBIREAL	CREC_RFREAL	PRESION_TRIBUTARIA
Mean	0.017143	0.022044	0.148119
Median	0.023937	0.023332	0.147953
Maximum	0.322507	0.326862	0.190426
Minimum	-0.199793	-0.274285	0.110786
Std. Dev.	0.080136	0.109468	0.016603

Fuente: Los datos fueron tomados de la página web del BCRP: <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>, consultadas en 2022.

En segundo lugar, se muestra la Figura 3 del logaritmo del PBI real $\log(\text{PBIREAL})$ y de la recaudación fiscal real (LOGRF), ambas gráficas muestran una línea tendencial positiva, lo cual es un primer indicio para la existencia de raíces unitarias.

Figura 3

Logaritmo de PBI real y de recaudación fiscal real en series desestacionalizadas



Fuente: Las series fueron desestacionalizadas con el software EViews. Datos de la página web del BCRP: <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>, consultadas en 2022.

Contraste de raíces unitarias

Con el objetivo de determinar estadísticamente si hay raíces unitarias se utiliza el test de Dickey Fuller-Aumentado (ADF) y de esta manera se obtiene el número de diferencias para los cuales la serie es estacionaria (Tabla 3).

Tabla 3

Prueba de Dickey Fuller-Aumentada (ADF) para presencia de raíces unitarias

Test de raíz Unitaria	Variables	Valores	En niveles	Primera diferencia
Dickey Fuller-Aumentado (ADF)	LN RF	t-static	-0.725323	-6.857653
		Valor crítico	-3.468459	-3.468459
		Prob.	0.9673	0.00000
	PT	t-static	-2.646581	-4.224428
		Valor crítico	-3.467703	-3.467703
		Prob.	0.2615	0.0065
	PT2	t-static	-2.567087	-4.249945
		Valor crítico	-3.467703	-3.467703
		Prob.	0.2963	0.0061

Fuente: Los estadísticos fueron ordenados luego de haber sido estimados en el software EViews, con data de la página web del BCRP: <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>, consultada en 2022.

La Tabla 3 muestra las variables en niveles, para la prueba de ADF los p-value para todas las series es mayor al 0.05 lo cual nos indica que se rechaza la hipótesis nula que las series son no estacionarias, es decir, existe presencia de raíz unitaria. Cuando se usan primeras diferencias los p-value para todas las series son menores a 0.05 por lo cual se concluye que mediante primeras diferencias todas las series pasan a ser estacionarias.

Causalidad a lo Granger

Dado que todas las series de tiempo son estacionarias se evalúa la causalidad a lo Granger para el modelo econométrico 2, y se corrobora que la variable endógena y exógena estén bien formuladas (Ver Tabla 4).

Modelo econométrico 2: $LN(RF) = \beta_0 + \beta_1 LN(PBI) + \mu$

Tabla 4

Resultados de la prueba de Causalidad de Granger

Hipótesis Nula	Obs	F-Statistic	Prob.
LNRF no causa a lo Granger a LNPBI	82	2.06290	0.1341
LNPBI no causa a lo Granger a la LNRF	82	4.85375	0.0103

Fuente: Los resultados fueron ordenados luego de su estimación en el software EViews, utilizando data de la página web del BCRP: <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>, consultada en 2022.

Así, se puede validar estadísticamente a un nivel del 95% que el PBI causa a la Recaudación Fiscal, ambas series tomadas en logaritmos.

Estimación del número de rezagos óptimos

Para escoger el número de rezagos óptimos se debe trabajar con ambos modelos econométricos por separado, y se empieza con el modelo econométrico 1. La tabla 5 muestra que el número de rezagos óptimos es 7 debido a que tanto FPE como AIC concluyen este número de rezagos óptimos.

Tabla 5

Rezagos óptimos para el modelo econométrico 1

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	704.7028	NA	2.44E-12	-18.22605	-18.13473	-18.18952
1	817.4474	213.7755	1.65E-13	-20.92071	-20.55544	-20.77461
2	837.9711	37.31582	1.22E-13	-21.22003	-20.58081	-20.96435
3	867.4737	51.34223	7.20E-14	-21.75256	-20.83939	-21.3873
4	888.5403	35.0198	5.29E-14	-22.06598	-20.87886	-21.59114
5	913.2001	39.07129	3.55E-14	-22.47273	-21.01166*	-21.88831
6	928.2398	22.65725*	3.08E-14	-22.6296	-20.89458	-21.93561*
7	938.1163	14.10927	3.06e-14*	-22.65237*	-20.64339	-21.8488

Fuente: LR: sequential modified LR test statistic. FPE: final prediction error. AIC: Akaike information criterion. SC: Schwarz Information criterion. HQ: Hannan-Quinn information criterion.

La Tabla 6 muestra que el número de rezagos óptimos se cumple cuando se eligen 6 rezagos debido a que LR, FPE, AIC, SC y HQ coinciden en este criterio. Ya conocido que para el modelo econométrico 1 el número de rezagos óptimos es 7 y para el modelo 2 es 6, se elegirá qué método de estimación econométrica aplicar para cada uno de estos modelos usando la prueba de cointegración.

Tabla 6

Rezagos óptimos para el modelo econométrico 2

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	50.24638	NA	0.000963	-1.269642	-1.208307	-1.245129
1	152.8487	197.1044	0.0000719	-3.864439	-3.680434	-3.790902
2	162.8828	18.74793	0.0000614	-4.023231	-3.716556	-3.900669
3	187.47	44.64511	0.0000357	-4.564999	-4.135653	-4.393412
4	200.4706	22.92225	0.0000282	-4.801859	-4.249843	-4.581247
5	220.3521	34.00782	0.0000186	-5.219793	-4.545107	-4.950156
6	230.7345	17.21282*	1.58e-05*	-5.387749*	-4.590393*	-5.069087*
7	234.1935	5.552728	0.0000161	-5.373514	-4.453488	-5.005827
8	234.8874	1.077363	0.0000176	-5.286511	-4.243815	-4.869799

Fuente: LR: sequential modified LR test statistic. FPE: final prediction error. AIC: Akaike information criterion. SC: Schwarz Information criterion. HQ: Hannan-Quinn information criterion.

Prueba de cointegración

La cointegración es la relación de equilibrio que guarda a largo plazo las variables estudiadas, en caso de la existencia de cointegración se recomienda un modelo de corrección de errores (VEC) y en caso de no existencia de esta se recomienda usar un modelo de vectores autorregresivos (VAR) (Gujarati & Porter, 2010) (Ver Tablas 7 y 8).

Tabla 7

Resultados de la prueba de cointegración para el modelo econométrico 1

Hipótesis nula	Eigenvalue	Trace estadístico	Valor crítico 0.05	Prob.**
No cointegración*	0.30548	38.71985	29.79707	0.0036
A lo mucho 1	0.072616	9.192544	15.49471	0.3479
A lo mucho 2	0.037384	3.086157	3.841466	0.079

Fuente: Se afirma a un nivel de significancia del 95% la existencia de cointegración para el modelo econométrico 1.

Tabla 8

Resultados de la prueba de cointegración para el modelo econométrico 2

Hipótesis nula	Eigenvalue	Trace estadístico	Valor crítico 0.05	Prob.**
No cointegración*	0.072942	9.047566	15.49471	0.361
A lo mucho 1	0.03532	2.912667	3.841466	0.0879

Fuente: Se afirma a un nivel de significancia del 95% la no cointegración para el modelo econométrico 2.

De los resultados se concluye que para el modelo econométrico 1 se tiene que aplicar un modelo de corrección de errores (VEC) debido a la existencia de cointegración y para el modelo 2 se aplicará un modelo de vectores autorregresivos (VAR) debido a la no existencia de cointegración.

Estimación del modelo VEC

Determinado el orden del modelo VEC y demostrada la presencia de cointegración para el modelo econométrico 1, se realiza su prueba econométrica en donde las variables endógenas son PT y PT2 y la variable exógena es LNRF. Las pruebas de residuos sirven para demostrar la consistencia y validez del modelo utilizado.

Pruebas a los residuos del modelo VEC: Normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad para determinar qué tan consistente es el modelo utilizado.

Prueba de normalidad. Usando la prueba de Jarque-Bera obtenemos un p-valor es de 0.1274, mayor al 5 por ciento de significancia, y se concluye que las perturbaciones siguen una distribución normal.

Prueba de autocorrelación. Los p valores obtenidos son mayores a 0.05 por lo que se afirma a un nivel de significancia del 95% que no existe autocorrelación en el modelo.

Prueba de heterocedasticidad. El p valor obtenido para la prueba de Breusch-Pagan es de 0.4246 por lo tanto se concluye a un nivel de significancia del 95% que no existe heterocedasticidad en el modelo.

Estimación del modelo VAR

Para establecer cuantitativamente la relación entre el crecimiento económico y la recaudación fiscal se aplicó un modelo VAR teniendo como variable exógena al logaritmo del pbi real (LOGPBIR), y a la variable endógena al logaritmo de la recaudación fiscal (LOGRF), Los coeficientes se detallan en la sección de resultados. A continuación, se realizan las pruebas de residuos para demostrar la consistencia y validez del modelo utilizado.

Prueba de normalidad. Con la prueba de Jarque-Bera se obtuvo un p-valor de 0.03, menor al 5 por ciento de significancia. Se concluye que las perturbaciones no siguen una distribución normal.

Prueba de autocorrelación. Los p valores obtenidos para el lag 7 son mayores al 0.05 por lo que se rechaza la hipótesis nula que afirma la no existencia de autocorrelación y, por tanto, se afirma a un nivel de significancia del 95% que no hay autocorrelación en el modelo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tasa de presión tributaria que maximiza recaudación tributaria 2001-2021.

El modelo VECM queda expresado así: $Ln(RF) = \beta_0 + \beta_1 T - \beta_2 T^2 + \mu$

Reemplazando los valores obtenidos:

$$Ln(RF) = 313.2928 + 4304.678 T - 14180.26 T^2 + \mu$$

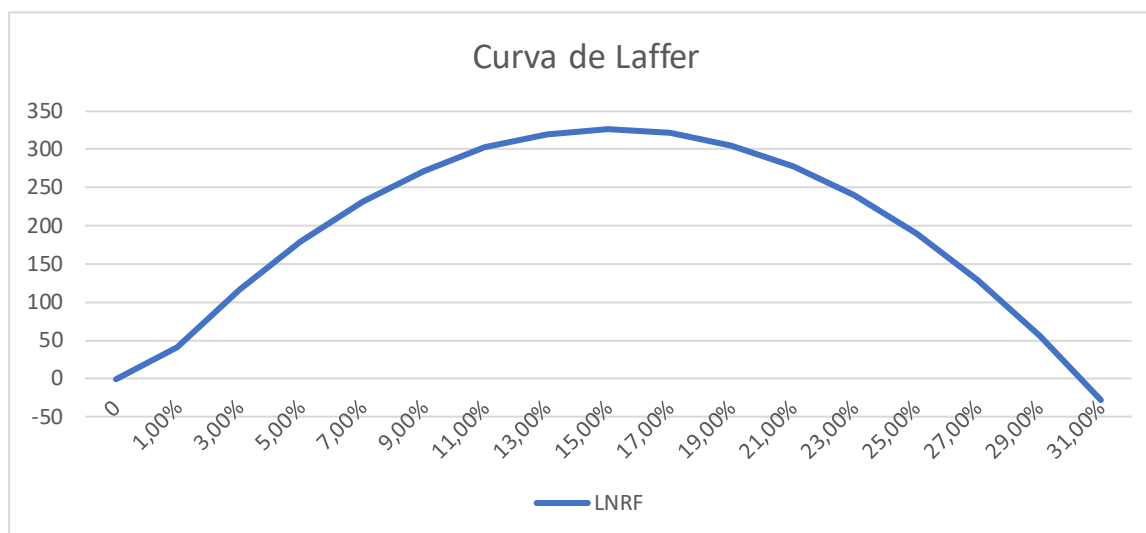
Derivando con respecto a T tendremos que:

$$T = \frac{4304.678}{28360.52} = 15.178\%$$

Por lo tanto, la tasa de presión tributaria óptima que hace máxima la recaudación fiscal en el largo plazo es de 15.178%. (Figura 4).

Gráfico 1

Curva de Laffer para el caso peruano 2001 - 2021



Fuente: La curva de Laffer nos dice que para una presión tributaria de 15.178%, a largo plazo, se maximizará la recaudación fiscal en el Perú.

Causalidad de recaudación fiscal y crecimiento económico 2001 -2021

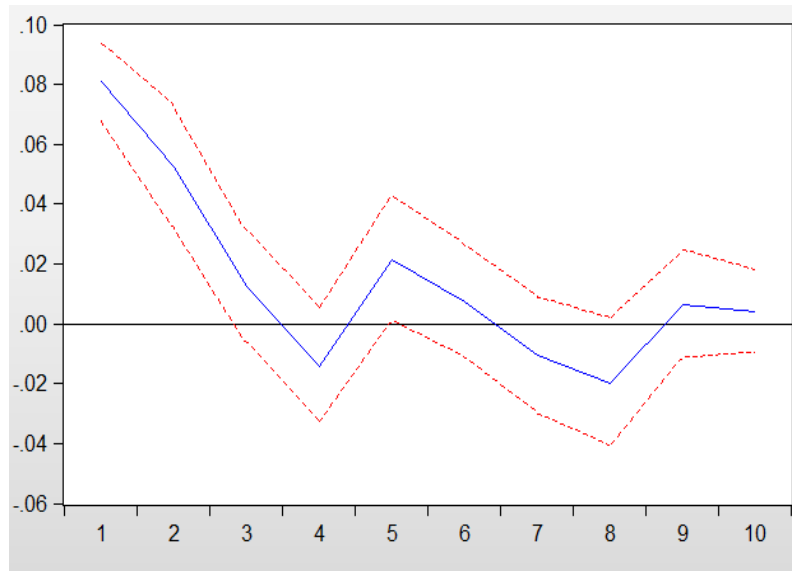
Mediante la prueba de Causalidad de Granger se puede verificar que el crecimiento del PBI causa a la Recaudación Fiscal, a un nivel de significancia del 95%.

Análisis de la función impulso respuesta

En el período 1, inmediatamente después del impulso positivo en el logaritmo del PBI real, la recaudación fiscal aumenta en 0.080844 unidades. Esto sugiere que un aumento en la tasa de crecimiento del PBI REAL en el período 1 tiene un impacto positivo inmediato en la recaudación fiscal. En el período 2, el efecto del impulso inicial persiste, pero disminuye ligeramente. El logaritmo del PBI real aumenta en 0.052302 unidades. Esto indica que el impacto positivo en la recaudación fiscal continúa, aunque en menor medida que en el período 1. En el período 3, el efecto del impulso aún persiste, aunque su magnitud disminuye más. La respuesta positiva al impulso en la recaudación fiscal se debilita. A partir del período 4, la respuesta cambia de dirección. El logaritmo del PBI real comienza a disminuir, indicando que el impacto positivo inicial está disminuyendo y se convierte en un impacto negativo. En el período 4, el logaritmo del PBI real disminuye en -0.014039 unidades. En el período 5, el efecto negativo persiste, aunque en menor medida. El logaritmo del PBI real disminuye en -0.021636 unidades. En los períodos siguientes (6 al 10), el logaritmo del PBI real sigue disminuyendo, pero en menor medida, indicando que el impacto negativo inicial se está desvaneciendo gradualmente. En la gráfica 2 se muestra la Función de Impulso Respuesta del crecimiento económico y la recaudación fiscal.

Gráfico 2

Función de Impulso Respuesta: Crecimiento económico y recaudación fiscal



Fuente: Elaborada con Eviews.

Los resultados encontrados en esta investigación confirman que existe una tasa óptima de presión tributaria que maximiza la recaudación fiscal en el largo plazo. La tasa óptima estimada fue 15,18 por ciento para el periodo 2001-2021 en Perú. Este hallazgo es consistente con estudios previos que han estimado curvas de Laffer para Perú utilizando modelos econométricos: Zárate-Zelada (2020) estimó una tasa óptima de 15.89% empleando un modelo VAR, Alvarado (2022) estimó una tasa de 15.32% con un modelo econométrico. La similitud en los resultados confirma la robustez de la metodología econométrica empleada para estimar puntos máximos en la curva de Laffer. Aunque, se resalta que la metodología adecuada es aplicar un modelo VEC debido a la cointegración entre la presión tributaria y la recaudación fiscal. Adicionalmente, el análisis de la función impulso respuesta proveniente del modelo VAR brinda información relevante sobre la interacción dinámica entre crecimiento económico y recaudación fiscal. Los resultados muestran que un impulso positivo en la recaudación tiene un efecto positivo de corto plazo en el crecimiento, que se desvanece después de algunos trimestres. Esta relación causal coincide con Rojas & Vizcarra (2019) que afirman que el PBI y los ingresos tributarios están positivamente correlacionados en el largo plazo. Sin embargo, la posterior reversión del efecto inicial indica que el crecimiento impulsado por mayor recaudación no es sostenible en el tiempo. Esto puede deberse a distorsiones generadas por una excesiva presión tributaria, como plantea la teoría de Laffer (2004). Si bien la recaudación puede tener un efecto estimulante de corto plazo, no sustituye a otras políticas para fomentar un crecimiento económico sostenido. Se precisa de una estrategia balanceada que requiera de impulsar reformas que mejoren el clima de negocios, la institucionalidad tributaria, así como la lucha contra la evasión y elusión. De esa manera se sentarán las bases para un crecimiento sostenido que amplíe progresivamente la base tributaria en el mediano y largo plazo. En síntesis, este estudio enfatiza la necesidad de un enfoque integral, que vaya más allá del trade-off simplista entre impuestos y crecimiento económico. Sobre todo, en momentos en que la economía peruana busca retomar la senda expansiva tras la crisis de los últimos años.

CONCLUSIÓN

Los resultados econométricos corroboran la existencia de una tasa de presión tributaria óptima de 15,18 por ciento que maximiza la recaudación fiscal en el largo plazo, en línea con la teoría de Laffer. Esta tasa óptima está por debajo de los últimos periodos de presión tributaria, sugiriendo que existe espacio para disminuir moderadamente la imposición sin perjudicar la recaudación. El análisis evidencia una relación de causalidad positiva a corto plazo de la recaudación fiscal sobre el crecimiento económico, la cual se revierte en el mediano plazo. Esto destaca que el efecto estimulante de una mayor recaudación tributaria sobre la actividad productiva no es sostenible en el tiempo. La investigación provee evidencia empírica sobre la existencia de una tasa óptima de impuestos y la compleja interacción dinámica entre variables fiscales y crecimiento económico. Los resultados tienen implicancias de política económica, sugiriendo que cualquier reforma tributaria debe sopesar cuidadosamente los efectos potenciales sobre el desempeño productivo del país en el corto y largo plazo. Se resalta la utilidad de las metodologías econométricas aplicadas para estimar relaciones no lineales entre variables fiscales y modelar sus interacciones dinámicas. Respecto a futuras investigaciones se recomienda utilizar datos fiscales más desagregados por tipo de impuesto como hacen Chairassamee et al. (2023) para identificar efectos diferenciados de acuerdo a la naturaleza de cada impuesto. Identificar estas particularidades brindaría luces más detalladas para el diseño de política económica.

REFERENCIAS

Alarco, G., Castillo, C. y Leiva, F. (2019). Desigualdad factorial, personal y de la riqueza en Perú, 1950-2016. *Revista Problemas del Desarrollo*, 197 (50):31-58. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v50n197/0301-7036-prode-50-197-31.pdf>

Alvarado, K. (2022). Presión tributaria y la recaudación fiscal: El caso de la curva de Laffer en el Perú, 1990-2021. [Tesis de economista. Universidad Nacional de Trujillo]. <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/fe9135f0-db16-4d3f-9e24-63930a01f559/content>

Banco Central de Reserva del Perú (2018). Guía Metodológica de la Nota Semanal <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Methodologica/nota-semanal/Guia-Methodologica.pdf>

Brito, L. & Iglesias, E. (2017). Inversión privada, gasto público y presión tributaria en América Latina. *Estudios de Economía*, 44(2):131–156. DOI:10.4067/s0718-52862017000200131

Bustamente, R. & García, J. (2014). Vectores Autorregresivos. Serie Apuntes de Clase ΩBF https://economia.unmsm.edu.pe/data/apu_cla/Apuntes_de_Clase_OBG_Nro2_Bustamante.pdf

Cacay, J.C., Ramírez, G.D. y Campuzano, J.A. (2021). Efecto del crecimiento económico y la presión fiscal sobre el impuesto al valor agregado. *Revista San Gregorio*.

Castillo, T. y Lahura, E. (2022). Los efectos de la política fiscal sobre la actividad económica en el Perú. *Revista Estudios Económicos*, 40: 9 – 34. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/40/ree-40-castillo-lahura.pdf>

Chairassamee, N., Hean, O., Jabas, P. (2023). The Financial Impact of State Tax Regimes on Local Economies in the U.S. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(10), 419. DOI: 10.3390/jrfm16100419

Contreras, C., Incio, J., López, S., Mazzeo, C. y Mendoza, W. (2015). La desigualdad de la distribución de ingresos en el Perú. Orígenes históricos y dinámica política y económica. Fondo editorial, Pontificia Universidad Católica de Perú. Primera Edición. Lima, Perú

De la Cruz, R.M. y Ramos, G.M. (2020). La corrupción y su incidencia en la recaudación tributaria en la región Junín: 2005-2018. [Tesis de maestría en Tributación. Universidad Continental]. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/7546/3/IV_PG_MET_TE_Cruz_Ramos_2020.pdf

Enríquez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, (25), 73-125. http://www.scielo.org.bo/pdf/rldn/n25/n25_a04.pdf

Ferreira-Lopes, A., Martins, L. F., & Espanhol, R. (2020). The relationship between tax rates and tax revenues in eurozone member countries - exploring the Laffer curve. *Bulletin of Economic Research*, 72(2), 121–145. DOI:10.1111/boer.12211

Gujarati, D. y Porter, D. (2010). *Econometría* (5ta Ed.). México: McGraw-Hill.

Jaafar, A. & Ismail, A. (2017). Tax Rate and its Determinants: An Opinion from Ibn Khaldun. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(4). DOI:10.6007/ijarbs/v7-i4/2899

- Jordán, J. J. (2014). Modelo VEC para la estimación de inflación bursátil: Evidencia empírica en mercados norteamericanos. *Investigación & Desarrollo*, 14(1), 66–80. DOI:10.23881/idupbo.014.1-4e
- Kamichi, M.J. (2021). La realidad de la informalidad en el Perú previo a su bicentenario. *Desde el Sur*, 15(1): 1-20. DOI:10.21142/des-1501-2023-0013
- Laffer, A. (2004). *The Laffer Curve: Past, Present, and Future* (2004). The Heritage Foundation. 1765. <https://www.heritage.org/taxes/report/the-laffercurve-past-present-and-future>
- Latif, M. I., Rahman, H., Ahmad, H., Ahmad, F., Khurshid, M. M., & Shafique, M. N. (2019). Estimation of Laffer curve: Evidence from Pakistan. *Sarhad journal of management sciences*, 5(1):103–112. DOI:10.31529/sjms.2018.5.1.7
- Lin, B. & Jia, Z. (2019). Tax rate, government revenue and economic performance: A perspective of Laffer curve. *China Economic Review*, 56:101307. DOI:10.1016/j.chieco.2019.101307
- Londoño, W (2005). Modelos de ecuaciones múltiples modelos Var y Cointegración. Repositorio Institucional Universidad EAFIT https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/134/Wbaldo_Londo%C3%B1o_2005.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Mankiw, G. (2007). *Macroeconomía* (6th ed.). Barcelona: McGraw-Hill.
- Márquez, L.E., Cuétara, L.M., Cartay, R.C. y Labarca, N.J. (2020) Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26(1): 233-253, <https://www.redalyc.org/journal/280/28063104020/html/>
- Menescal, L. & Alves, J. (2024). Optimal threshold taxation: An empirical investigation for developing economies. *Journal of Economic Asymmetries*, 29, e00343. DOI: 10.1016/j.jeca.2023.e00343
- Najarro, C. (2020). Choques externos e internos sobre la dinámica de los ingresos tributarios en el Perú, periodo 1990 – 2019. [Tesis de economista. Universidad Nacional Agraria La Molina] <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/4632/najarro-chong-carlos-eduardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Novales, A. (2014). Modelos vectoriales autoregresivos (VAR). Universidad Complutense. Disponible en https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-41459/VAR_new.pdf
- Papadópolos, A.M. (2016). Crecimiento económico y desarrollo económico. Gestipolis. Recuperado de <https://www.gestipolis.com/crecimiento-economico-desarrollo-economico/>
- Rana, E.A., Wahid, A.N.M. (2017). Fiscal Deficit and Economic Growth in Bangladesh: A time-series analysis. *American Economist*, 62(1):31–42. DOI: 10.1177/0569434516672
- Restrepo, S., Rincón, H. y Ospina, J. (2020). Multiplicadores de los impuestos y del gasto público en Colombia: aproximaciones SVAR y proyecciones locales. *Borradores de Economía*, (1114):1-34. Consultado en: https://www.academia.edu/61530992/Multiplicadores_de_los_impuestos_y_del_gasto_p%C3%BAblico_en_Colombia_aproximaciones_SVAR_y_proyecciones_locales
- Rojas, J. y Vizcarra, L. (2019). El Producto Bruto Interno (PBI) y su relación con los ingresos tributarios en el Perú 2007-2018. *Quipu kamayoc*, 27(55), 17-23. DOI:10.15381/quipu.v27i55.17174

Ruiz, P. (2020). Sobre el crecimiento económico y su medición. *Economía UNAM*, 17(49):115-119. DOI:10.22201/fe.24488143e.2020.49.509

Sánchez, F. (2019). Presión tributaria y crecimiento económico: análisis por nivel de desarrollo y estructuras tributarias en el mundo y en América Latina y El Caribe. [Tesis para Economista. Universidad Nacional del Sur]. <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/handle/123456789/5115/Tesis%20S%20a1nchez%20c%20Facundo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez-Ruiz, A. M. (2021). Comparativa sobre la estructura de redistribución de los países nórdicos y los países mediterráneos y su impacto en la pobreza y en la desigualdad. [Tesis de economista. Pontificia Universidad Comillas]. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/46792/TFG%20-%20Sanchez%20Ruiz%20C%20Alicia%20Mar.pdf?sequence=2>

Şen, H., Bulut-Çevik, Z. B., & Kaya, A. (2017). The Khaldun-Laffer curve revisited: A personal income tax-based analysis for Turkey. <https://mp.ra.ub.uni-muenchen.de/78850/>

Sumen, J. (2019). Aplicación de la curva laffer en la presión tributaria en el Perú y su implicación en la recaudación fiscal periodo: 2000-2018. [Tesis de Economista. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/2572/Jaime%20Alexis%20Sumen%20Garcia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Silva, C. (2019). Efecto multiplicador en la inversión total minera en el Perú. [Tesis de economista. Universidad Nacional Agraria La Molina]. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/4082/silva-vivanco-cindy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zárate-Zelada, A.M. (2020). Análisis de la presión tributaria y su relación con la recaudación tributaria en el Perú periodo 2001 al 2018. [Tesis de economista. Universidad Nacional de San Martín]. <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3681>

Zapata, K. (2021). México y el sueño nórdico: ¿un imposible? *Revista mexicana de Sociología*, 83(3), 611–644. DOI:10.22201/iis.01882503p.2021.3.60134

Zavaleta, E.M. (2023). La corrupción en la administración pública y su impacto en el desarrollo político, económico y social, en el contexto peruano. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 14(1):72-85. DOI:10.33595/2226-1478.14.1.786