

Año 29 No. 107, 2024
JULIO-SEPTIEMBRE



Año 29 No. 107, 2024
JULIO-SEPTIEMBRE

Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES

Como citar: Rodríguez, A. R., Arias, G. P., Cabanillas, S. I., y García, H. D. (2024). Barreras comerciales y crecimiento económico: evidencia desde Perú. *Revista Venezolana De Gerencia*, 29(107), 1382-1399. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.107.26>

Universidad del Zulia (LUZ)
Revista Venezolana de Gerencia (RVG)
Año 29 No. 107, 2024, 1382-1399
julio-septiembre
ISSN 1315-9984 / e-ISSN 2477-9423



Barreras comerciales y crecimiento económico: evidencia desde Perú*

Rodríguez Abraham, Antonio Rafael**
Arias Pereyra Guillermo Paris***
Cabanillas Ñaño, Sara Isabel****
García Juárez, Hugo Daniel*****

Resumen

La actual guerra comercial entre las dos economías más grandes del mundo y los intentos recientes de algunos países de la región Latinoamericana por restringir el comercio mediante la aplicación de aranceles, sugieren que la discusión sobre el impacto de las barreras comerciales en el crecimiento económico sea un tema que requiere de investigación permanente. El objetivo es evaluar los efectos de las barreras arancelarias en el crecimiento económico en Perú, período 1980-2022. Recurriendo al método econométrico se analizó la relación entre el producto bruto interno per cápita (como proxy para el crecimiento económico) y el arancel promedio nominal (como proxy para las barreras comerciales). Para estimar los parámetros se recurrió a la transformación de Box-Cox y luego a la corrección de heterocedasticidad. Conforme los resultados, existe evidencia empírica de una fuerte relación inversa significativa entre el arancel promedio nominal y el crecimiento económico. Asimismo, se logró un mejor ajuste en el modelo cuando se corrigió la heterocedasticidad pasando de un R^2 ajustado = 0,889805 a 0,970223 y de un criterio de información de Akaike = 691.3418 a 173.6755. Se concluye que los elevados aranceles promedio nominales pueden afectar el crecimiento económico, haciendo que este sea más lento y que el gobierno, en lugar

Recibido: 29.01.24

Aceptado: 07.03.24

- * Este artículo presenta los resultados del proyecto de investigación de fondo concursable financiado por la Universidad César Vallejo: "Análisis empírico de las barreras comerciales y el crecimiento económico: Evidencia desde Perú".
- ** Doctor en Contabilidad y Finanzas. M.A. Comercio Internacional y Cooperación para el Desarrollo. Docente: Facultad de Ciencias Empresariales-Universidad César Vallejo, Perú. E-mail: arodriguez@ucv.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3956-9937>
- *** Mg. en Gestión Pública. Contador Público. Docente: Facultad de Ciencias Empresariales-Universidad César Vallejo, Perú. E-mail: gariasp@ucv.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2450-7311>
- **** Doctor en Contabilidad y Finanzas. Contador Público. Docente: Facultad de Ciencias Empresariales-Universidad César Vallejo, Perú. E-mail: sacabanillas@ucvvirtual.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9032-6076>
- ***** Doctor en Ingeniería Industrial, Mg. en Ingeniería Industrial, mención: Gestión de Operaciones Docente: Facultad de Ingeniería-Universidad César Vallejo, Perú. E-mail: hgarcia@ucv.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4862-1397>

de recurrir al proteccionismo, debería incentivar la exportación de productos en los que el país tiene ventajas comparativas, así como promover buenas relaciones comerciales con los demás países para aprovechar las innovaciones que estas permiten y utilizarlas para promover el crecimiento económico.

Palabras clave: Arancel promedio nominal; producto bruto interno per cápita; barreras comerciales; tipo de cambio; socios comerciales.

Trade barriers and economic growth: evidence from Peru

Abstract

The current trade war between the two largest economies in the world and recent attempts by some countries in the Latin American region to restrict trade through the application of tariffs suggest that the discussion about the impact of trade barriers on economic growth is a topic that requires permanent research. The objective is to assess the effects of tariff barriers on economic growth in Peru, period 1980-2022. Using econometric method, the relationship between per capita gross domestic product (as a proxy for economic growth) and the average nominal tariff (as a proxy for trade barriers) was analyzed. To estimate the parameters, Box-Cox transformation was employed followed by heteroscedasticity correction. According to the findings, there is empirical evidence of a strong, significant inverse relationship between the average nominal tariff and economic growth. Also, a better fit was achieved in the model when heteroscedasticity was corrected, going from an adjusted $R^2 = 0,889805$ to $0,970223$ and from an Akaike information criterion = $691,3418$ to $173,6755$. It is concluded that high average nominal tariffs can negatively impact economic growth, slowing it down. Instead of applying protectionist policies, the government should encourage the export of products in which the country has comparative advantages and foster good trade relations with other countries to take advantage of innovations and utilize them to promote economic growth.

Keywords: Average nominal tariff; Gross Domestic Product per capita; trade barriers; exchange rate; trading partners.

1. Introducción

La imposición de barreras comerciales consiste en un conjunto de medidas que toman los gobiernos para influir en el ingreso o salida de las mercancías del territorio aduanero. Estas barreras pueden ser de tipo arancelarias (las cuales afectan directamente el precio

de las mercancías) o no arancelarias que pueden influir tanto en el precio como en las cantidades de mercancía a importar (cuotas) o que operan como una serie de normas a cumplir como condición necesaria para que las aduanas permitan el ingreso o salida de las referidas mercancías (Daniels et al, 2022).

De este conjunto de herramientas, una de las más utilizadas en el análisis empírico del impacto de las barreras comerciales en el crecimiento económico (por su naturaleza cuantitativa) son los aranceles a la importación (Onyinye, 2014), que pueden ser implementados conjuntamente con otras medidas restrictivas, en el marco de la política comercial cuando los gobiernos deciden virar hacia el proteccionismo.

La teoría establece que la aplicación de los aranceles incrementa los precios de las mercancías y afecta negativamente el bienestar de los consumidores, quienes se ven forzados a pagar un mayor precio por los bienes provenientes del exterior. También se ven afectadas las empresas que importan los bienes intermedios y de capital necesarios para producir bienes y servicios en el país (Mankiw, 2018). Al respecto, Irwin (2019) sostiene que las reformas comerciales consistentes en reducir aranceles a la importación impactan positivamente en el producto bruto interno (en adelante, PBI) y considera que sus hallazgos deberían moderar el agnosticismo existente respecto a esta relación empírica.

En América Latina, después de la Segunda Guerra Mundial, ocurrió un intento de industrialización por sustitución de importaciones debido a que, en aquella época, hubo una escasez de productos manufacturados; sin embargo, esta fracasó debido al excesivo proteccionismo comercial, el lento crecimiento de la demanda de exportaciones y la falta de coordinación estratégica económica en la región (Turmo y Moslares, 2007). En el caso peruano, desde la década de los 60 del siglo pasado, se aplicó una política comercial proteccionista que se mantuvo hasta finales de los años ochenta. Esta

combinaba altas tasas arancelarias, barreras no arancelarias y subsidios a la exportación, medidas que, junto con otras distorsiones en el mercado de divisas, tasas de interés, control de precios, etc., generaron un desequilibrio macroeconómico y llevaron al país a una hiperinflación y recesión hacia fines de 1989 (Tello, 2022).

Pero, a partir de la década de los 90, con la ola de la globalización económica tras el final de la Guerra Fría, se comenzaron a eliminar las barreras comerciales, empezando con una drástica reducción a los aranceles, a la importación y luego esta se fue moderando con el paso de los años. Los datos del Ministerio de Economía y Finanzas indican que el arancel promedio nominal (en adelante APN) a fines de 1989 era de 66, % y hacia fines de 1995 ya había sido rebajado a un 16,3 %. Posteriormente, se continuó reduciendo las tasas arancelarias, aunque a un ritmo menor. Para finales del año 2000 el APN estaba ya a un nivel de 13,6 %, a fines de 2010 se ubicaba en 4,9 % y en la actualidad el APN alcanza un nivel de 2,1 %.

Por otro lado, las estadísticas del Banco Mundial (en adelante BM) indican que el PBI per cápita en el Perú se ha incrementado en el horizonte temporal de estudio (1980-2022) y, si bien el crecimiento de una economía tiene varios determinantes, surge la preocupación por una posible reversión en la política comercial que, según el consenso, ha permitido un mayor crecimiento económico en las últimas décadas; no obstante, algunos hechos como la actual guerra comercial y tecnológica entre las dos economías más grandes del mundo (es decir China y Estados Unidos) y las recientes propuestas de algunos gobiernos de la región por aplicar

políticas de sustitución de importaciones, despiertan la preocupación por sus posibles consecuencias en las relaciones comerciales y en el crecimiento económico.

En el caso de Perú, durante el último cambio de régimen presidencial, se presentó un intento de pasar a un enfoque proteccionista. Esto ocurrió cuando el gobierno electo en 2021 proponía aplicar la política de sustitución de importaciones con la intención de eliminar la “competencia desleal” contra los bienes que se producen en el Perú. Si bien la prohibición a la importación de bienes no es precisamente un tipo de barrera arancelaria, esta afecta igualmente a los consumidores finales como lo hacen las barreras arancelarias, con la única diferencia que las últimas generan recaudación tributaria a favor del gobierno (Mankiw, 2018), pero estas podrían ser tan nocivas como las barreras arancelarias si se las aplica de manera permanente y no como una protección temporal, lo cual suele ser necesario hasta cierto punto.

No obstante, a pesar de las implicancias teóricas y prácticas derivadas de la imposición de barreras al comercio llama la atención que no solo en el Perú, sino que en otros países de la región (como el caso reciente de Colombia) y como una tendencia mundial, haya surgido en los últimos tiempos, intentos de restringir las importaciones especialmente mediante el incremento de los aranceles, concitado la atención de los académicos, políticos, analistas económicos, empresarios y de la sociedad en general.

Por ejemplo, al inicio de la guerra comercial entre Estados Unidos y China, estos países intercambiaron mutuamente varias rondas de imposición de aranceles. En marzo de 2018,

Estados Unidos empezó aplicando aranceles a la importación de acero y aluminio de China. Como represalia, este país impuso aranceles al aluminio, frutas, carne y vino importado de Estados Unidos (Itakura, 2020). Luego, la disputa comercial se intensificó y Estados Unidos impuso 25 % de aranceles adicionales a las importaciones de China. Este incremento de los aranceles equivalía a unos 50.000 millones de dólares, que se desdoblaron en 34.000 millones de dólares en el mes de julio y 16.000 millones de dólares en el mes de agosto de 2018. En respuesta, China aplicó también un 25 % de aranceles a Estados Unidos por un equivalente a los 50.000 millones de dólares (Itakura, 2020).

Más adelante (en 2019) Washington aumentó los aranceles de 10 al 25 % a las mercancías chinas por un valor de 200.000 millones de dólares, a lo que el país respondía con aranceles del 25 % a las mercancías estadounidenses por unos 60.000 millones de dólares, cifra que representaba casi el 50 % del total de las importaciones que China realizaba de Estados Unidos (López y Mora, 2019). Ante esta situación, el Fondo Monetario Internacional (en adelante FMI) pronosticaba que el crecimiento económico mundial de 2019 sería el más pobre desde la crisis de las hipotecas subprime en 2009 y las afectaciones generarían pérdidas por hasta 700.000 millones de dólares, en 2020, casi 0,8 % del PIB mundial (González, 2020).

Si bien estas predicciones no se llegaron a confirmar con claridad en parte por la aparición del COVID-19 que generó la mayor recesión económica anual en Latinoamérica desde la Gran depresión (Molero, 2022), lo preocupante del asunto es que aun en plena pandemia continuaba la confrontación entre las dos potencias mundiales.

Si bien existen diferentes maneras y motivaciones para restringir el comercio, lo acontecido a nivel nacional e internacional ha renovado el interés por evaluar el impacto de las barreras comerciales -que en este estudio son representadas por el arancel promedio nominal (APN)- en el crecimiento económico (representado por el PBI per cápita) en Perú, durante el período 1980-2022. Adicionalmente, los economistas se muestran siempre a favor del libre comercio, pero sería necesario aportar mayor evidencia para convencer al público y a los hacedores de la política económica que el comercio debe ser realmente libre (Furceri et al, 2020). Además, como no existen estudios recientes que analicen el impacto de las barreras arancelarias en el crecimiento económico desde antes de la pandemia del COVID-19, el objetivo de esta investigación es analizar empíricamente los efectos de la aplicación de barreras arancelarias en el crecimiento económico del Perú para el período 1980-2022.

En el contexto actual, el estudio es pertinente y novedoso por las siguientes razones: es una de las primeras investigaciones que se realiza en Perú para un horizonte temporal relativamente amplio de más de cuatro décadas y analiza los efectos de las barreras comerciales en el crecimiento económico después de la pandemia del COVID-19. La investigación se apoya en el criterio de Kim (2018) y Onyinye (2014) quienes consideran que el crecimiento económico puede evaluarse empíricamente a través de los aranceles toda vez que las barreras no arancelarias tienen una naturaleza cualitativa y generalmente no hay datos disponibles; situación que ha ocurrido cuando se decidió realizar este estudio y de la cual se deriva su limitación.

2. Fundamentación teórica sobre la relación entre los aranceles a la importación y el crecimiento económico

Según el Gobierno del Reino Unido (2023) los aranceles a la importación son impuestos que asumen los importadores, constituyen una barrera comercial y pueden repercutir en el bienestar de los consumidores. Leibovici y Dunn (2023) añaden que los aranceles elevan el precio de las importaciones y hacen que los sustitutos nacionales sean más atractivos. Asimismo, refiriéndose a las barreras comerciales en general, Alam et al, (2011) consideran que estas son la causa del bajo nivel de actividad comercial entre los países y pueden consistir en embargos, aranceles a la importación, licencias de importación, etc. Además de los aranceles, suele haber costos, no solo del transporte internacional, sino también otros costos comerciales no arancelarios, incluidos los costos directos e indirectos asociados con diferencias en idiomas, monedas y engorrosos trámites de importación o exportación (Raga, 2023).

Como consecuencia, las barreras arancelarias elevan los precios de los bienes y servicios comerciables y (por lo general) los hogares pobres gastan relativamente más en estos que los hogares ricos y estas medidas terminan por desalentar la acumulación del capital al aumentar su costo de producción (Carroll y Hur, 2022).

La Organización Mundial de Comercio (OMC, 2023) afirma que existe una relación estadística positiva entre un comercio más libre y el crecimiento económico, lo que armoniza con las teorías que defienden el libre comercio, como la Teoría de la Ventaja

Comparativa y la Teoría de Heckscher-Ohlin (Krugman y Obstfeld, 2006). Esta relación positiva se debe a que todos los países poseen activos financieros, industriales, naturales y humanos que se pueden combinar para la producción de bienes y servicios para satisfacer la demanda de su mercado interno y también la de sus socios comerciales en el exterior aprovechando sus ventajas comparativas (OMC, 2023).

Así, los países pueden prosperar aprovechando en producir aquellos bienes que saben producir mejor e intercambiarlos por aquellos que otros países saben producir mejor (Mankiw, 2018). De hecho, “el crecimiento económico en el mundo ha estado acompañado, al menos desde mediados del siglo pasado, de un significativo incremento en los intercambios de bienes y servicios a escala internacional” (Molero et al, 2020: 477).

Por su parte, De Melo y Solleder (2020) afirman que los aranceles reducen la intensidad del comercio bilateral, mientras que una armonización regulatoria conduce hacia un comercio bilateral más intenso entre los países en desarrollo y los países industrializados. No obstante, Irwin (2019) afirma que se ha presentado problemas para demostrar empíricamente si las reducciones significativas de las barreras a la importación conducen a un crecimiento económico más acelerado porque investigaciones anteriores han tomado los períodos muestrales comprendidos en los primeros años de la década de los 90, cuando recién se estaban realizando las primeras reformas, resultando prematuro realizar una valoración sobre los resultados de la nueva política.

En cambio, hacia el año 2019 más países habían emprendido reformas comerciales, lo que brindaba una

muestra más amplia de experiencias de países, ya que a mediados de los años 90 China e India se consideraban todavía “economías cerradas”, lo mismo que Bangladesh, Camboya y Vietnam, y ahora esos países proporcionan evidencia adicional de las consecuencias sobre el desempeño de promover un régimen comercial más abierto (Irwin, 2019).

Asimismo, Alam et al, (2011) afirman que cuando se liberaliza el comercio, medida que incluye la eliminación total o progresiva de las barreras arancelarias, los países pueden incluso sobrellevar y superar con el tiempo una serie de diferencias o conflictos que los obligan a mantener bajos niveles de comercio y pueden empezar a experimentar un crecimiento económico tal como ocurrió con los países integrantes de la Asociación del Sur de Asia para la Cooperación Regional (SAARC).

Sin embargo, a pesar de los beneficios de ejercer un comercio más libre, los países pueden tener diferentes motivaciones para aplicar medidas arancelarias, por ejemplo, proteger a las industrias nacientes, evitar el desempleo o mantener a las industrias esenciales (Daniels et al, 2022). A esto se suman los intentos por promover la industrialización y crecimiento económico mediante regímenes de sustitución de importaciones, los mismos que, a nivel latinoamericano, no han permitido lograr los objetivos deseados en términos de eficiencia (Pineli y Narula, 2023).

A diferencia de estos hallazgos, Kim (2018) encuentra en Estados Unidos que el crecimiento del PIB afecta unidireccionalmente a los niveles arancelarios nominales a corto plazo; es decir, el crecimiento económico influye en el nivel de protección comercial.

Esto significa que el proteccionismo o la liberalización tienen poco impacto en la economía de esa nación y explicaría las políticas comerciales proteccionistas aplicadas en los últimos tiempos que ha generado conflictos comerciales con China y la Unión Europea. Sin embargo, Eichengreen (2020) ha encontrado que un incremento permanente de 10 puntos porcentuales en los aranceles americanos a las importaciones, provenientes de todas las demás regiones, reducirían el nivel del PIB real en aproximadamente 1% para Estados Unidos y un tercio del 1% para el resto del mundo. Mientras que Berthou et al, (2018) estimaron que un incremento de 10 puntos porcentuales en los aranceles a todas las importaciones por parte de los demás países provocaría una caída de hasta 2 % del PIB mundial en el primer año y en 3 % después de 2 años.

En el caso peruano no existen estudios recientes que determinen el efecto que ha tenido la política arancelaria en el crecimiento económico en las últimas cuatro décadas, ni mucho menos que permitan prever las consecuencias futuras de un cambio al proteccionismo. De modo que es pertinente indagar si la relación es positiva, negativa o nula, lo cual se logra construyendo un modelo econométrico que tenga a APN como variable principal, pero que considere otras variables explicativas relacionadas con el sector externo como el tipo de cambio y el PBI de los principales socios comerciales de Perú. Después de haber analizado los antecedentes y observar cuál es la posición del país en comparación a las grandes economías, consideramos como hipótesis general del estudio que existe una relación negativa significativa entre el APN y el PBI per cápita para el caso peruano. Se espera contribuir con un modelo econométrico

que pueda ser replicado para estudiar otros países de la región, brindando una guía de las posibles consecuencias de la política comercial.

3. Enfoque metodológico del estudio

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, se trata de un estudio tipo *ex post facto* (análisis con base en los acontecimientos ya realizados), es explicativa, tiene un diseño no experimental y es de corte longitudinal. La muestra está constituida por 43 observaciones de frecuencia anual del arancel promedio nominal (APN) y el PBI per cápita de Perú, para el período comprendido entre 1980 y 2022. Se considera el mismo número de observaciones para otras variables explicativas como: el tipo de cambio (TC), el promedio ponderado del PBI per cápita de los tres principales socios comerciales de Perú: Estados Unidos, China y la Unión Europea; y el promedio ponderado del PBI per cápita del PBI per cápita del bloque Mercosur.

Para asegurar la confiabilidad de los datos se trabajó con información oficial obtenida del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), para el arancel promedio nominal (APN); del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) para el tipo de cambio (TC) y del Banco Mundial para el PBI per cápita de Perú y de sus principales socios comerciales.

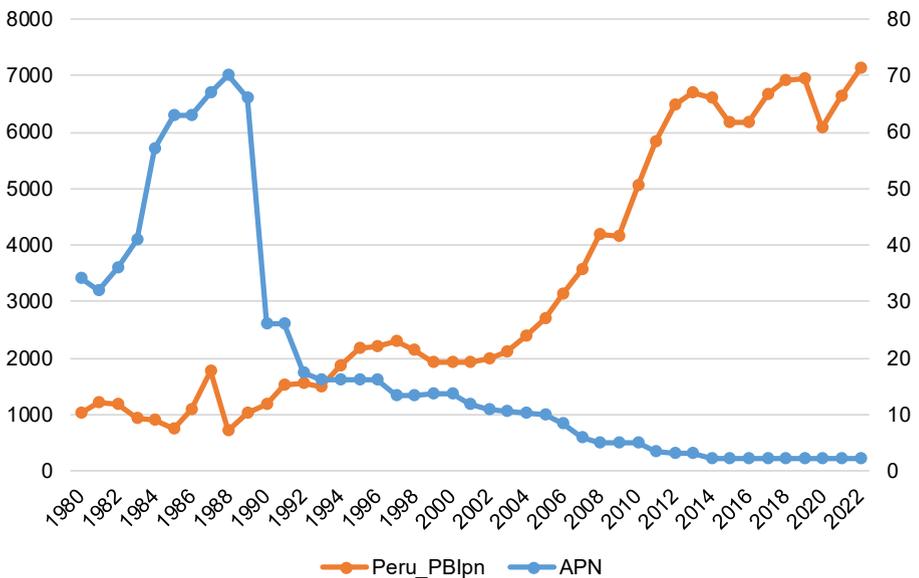
Se decidió realizar el análisis con un modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) que se basa en el supuesto de la normalidad y que, siempre que el modelo esté bien especificado, permite obtener estimadores que sean insesgados, además de ser sencillos para su

interpretación (Gujarati y Porter, 2010).

Según la literatura revisada, actualmente, existe una tendencia a usar otras formas para determinar una relación causal entre dos variables, como por ejemplo la prueba de raíz unitaria de Dickey Fuller Aumentada, la prueba de cointegración de Johansen y la prueba de causalidad de Granger para relacionar variables no estacionarias con la intención de evitar una regresión espuria. No obstante, para este estudio

el uso de estas herramientas de análisis carece de sentido si se utiliza para variables que se mueven en sentido opuesto (ver el Gráfico 1) como el PBI y los aranceles, ya que no cointegran, por no compartir la misma tendencia estocástica como si lo hacen, por ejemplo, los tipos de interés de un año con los de tres meses (Stock y Watson, 2012) o el ingreso público con el gasto público (Quinde-Rosales et al, 2020).

Gráfico 1
Evolución de la tasa del arancel promedio nominal y del PBI per cápita en Perú (1980-2022)



Además, consideramos que la evidencia empírica, el soporte teórico y los antecedentes ofrecidos no permitirían una sospecha sobre la posibilidad de relacionar dos variables que no tengan relación alguna, como es el caso del APN y el PBI. Más bien, teniendo en

cuenta que los APN no son la única variable que podría afectar al PBI, buscamos otras variables de comercio exterior que puedan considerarse en nuestro modelo como el tipo de cambio (Mankiw, 2018). Asimismo, sobre la base de Krugman y Wells (2011), se considera

que por la globalización y la apertura comercial, el crecimiento económico de los principales socios comerciales a nivel mundial (Estados Unidos, China y Unión Europea) y regional (Mercosur) podrían influir en el PBI de Perú (Lascurain y López, 2013), toda vez que a medida que estas economías prosperan, tienen también mayor capacidad para adquirir productos fomentando las exportaciones que generan las divisas que permitirían a un país incrementar sus importaciones y con ello tener acceso a fuentes de crecimiento económico (Mankiw, 2018).

Por último, debido a que en el período de estudio 1980-2022 están incluidos los años en que la economía nacional y global se vio afectada por la pandemia del COVID-19, se ha decidido incluir una variable dummy para absorber el impacto que generan los datos atípicos y que podrían afectar la consistencia del modelo. Teniendo en cuenta estas consideraciones, se plantea un modelo general:

$$PBI = \alpha_0 - \alpha_1 APN \pm \alpha_2 TC + \alpha_3 PBI3soc + \alpha_4 PBIMerc - COV + \xi$$

(Ecuación 1)

Donde:

PBI= PBI per cápita de Perú

APN= Tasa del arancel promedio nominal

TC= Tipo de cambio

PBI3soc= Promedio ponderado del PBI per cápita de los tres principales socios

Comerciales de Perú (Estados Unidos, China y Unión Europea)

PBIMerc= Promedio ponderado del PBI per cápita del Mercosur

COV= Pandemia del COVID-19 (dummy)

α_0 = Intercepto

$\alpha_1 \dots \alpha_4$ = Coeficientes de las variables explicativas

ξ = Término de error

Un análisis previo de los datos mediante el contraste de normalidad de Shapiro Wilk, permitió determinar que las series no tienen una distribución normal. Existen varios métodos de normalización de las series como elevar cada una de las observaciones al cuadrado, extraer raíces cuadradas o aplicar logaritmos. Se realizaron estas pruebas, pero no se consiguió normalizar las series. Entonces, se decidió normalizar las series mediante la transformación de Box-Cox, la cual se realizó con el programa SPSS 27. Esta decisión lleva a modificar el modelo general representado por la Ecuación (1) y se reescribe este de la forma funcional que se puede apreciar en la Ecuación (2), donde PBI' es el PBI per cápita de Perú normalizado y los lambda ($\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ y λ_4) son los exponentes a los cuales se elevan los datos originales para ser normalizados por Box-Cox.

$$PBI' = \beta_0 - \beta_1 APN^{\lambda_1} \pm \beta_2 TC^{\lambda_2} + \beta_3 PBI3soc^{\lambda_3} + \beta_4 PBIMerc^{\lambda_4} - \beta_5 COV + \mu$$

(Ecuación 2)

Como se indicó anteriormente, la normalidad es uno de los supuestos claves de MCO (Gujarati y Porter, 2010). Además, Wooldridge (2011) afirma que al diseñar un modelo, en ocasiones es necesario introducir alguna modificación en la forma funcional con la finalidad de expresar de manera razonable el efecto de una variable sobre otra. En este caso como se recurre a la transformación de Box-Cox será posible confirmar la relación teórica entre las variables explicativas y la variable explicada teniendo en cuenta los signos

de los coeficientes y se interpreta su validez por el método del p-valor para determinar si los coeficientes son o no estadísticamente significativos. Con estas precisiones se procede a ejecutar la regresión para obtener los estimadores y corroborar si, para el caso peruano, se cumple la relación inversa entre APN y PBI per cápita.

4. Relación causal entre el APN y el PBI per cápita

En la Tabla 1 se puede apreciar los resultados del modelo de regresión representado por la Ecuación (2). El valor del coeficiente $\beta_1 = -38,0709$, por

tener signo negativo, confirma que existe una relación inversa entre APN y PBI per cápita, para el caso peruano. Es decir, si el gobierno decide incrementar los APN esto ocasionará una caída en el PBI per cápita, mientras que una reducción en los APN provocará un incremento del PBI per cápita. El p-valor = 0,0186 indica que el coeficiente es estadísticamente significativo.

Al ser ligeramente mayor que 0,01, por cuestiones de rigor científico, se considera que el error de estimación es de 5% o, lo que es lo mismo, existe un 95 % de confianza que el parámetro ha sido estimado correctamente.

Tabla 1
Regresión 1: usando las observaciones 1980-2022 (T = 43)
Variable dependiente: PBI'

	Coefficientes (β)	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	1020,19	1021,25	0,9990	0,3243	
APN ^A ₁	-38,0709	15,4599	-2,463	0,0186	**
TC ^A ₂	-231,668	148,858	-1,556	0,1281	
PBI3soc ^A ₃	0,0825827	0,0261782	3,155	0,0032	***
PBIMerc ^A ₄	0,138813	0,0587114	2,364	0,0234	**
COV	-1341,20	767,668	-1,747	0,0889	*

R-cuadrado	0,902923	R-cuadrado corregido	0,889805
F(5, 37)	68,82831	Valor p (de F)	1,04e-17
		Durbin-Watson	1,851574
Log-verosimilitud	-339.6709	Criterio de Akaike (AIC)	691.3418
Breusch-Pagan LM	37,3189	p-valor	0,0000005

Sin embargo, notamos que el coeficiente β_2 del tipo de cambio no es significativo (p-valor = 0,1281). En cuanto a β_3 y β_4 para PBI3soc y PBIMerc respectivamente, los signos positivos son correctos y ambos son significativos. Los p-valores son equivalentes a 0,01

y 0,05 respectivamente. También se observa que la constante β_0 no es significativa con un p-valor de 0,3243. El R^2 ajustado = 0,889805 y el p-valor = $1,04 \cdot 10^{-17}$ de la prueba F son resultados favorables (que discutiremos más adelante), pero si observamos el

valor de la prueba de Breusch-Pagan, tenemos que $LM = 37,3189$ con un p -valor = $0,0000005$. Esto significa que debemos rechazar la hipótesis nula (H_0) de existencia de homocedasticidad, en otros términos es un claro indicativo de heterocedasticidad. Esta violación a los supuestos de MCO implica que se pueden obtener pruebas de significancia incorrecta de los coeficientes del modelo y a obtener inferencias erróneas sobre la precisión del mismo (Wooldridge, 2011).

Este hecho obliga a correr nuevamente el modelo. El software estadístico GRETL permite ejecutar, de manera directa, el mismo modelo de regresión pero con corrección de heterocedasticidad. Este proceso de corrección consiste en que el software pondera automáticamente los datos de

modo que las observaciones de mayor incertidumbre tengan un impacto menor en el modelo y las más confiables tengan un mayor peso. En tal sentido, al saber que los coeficientes serán diferentes a los obtenidos en la primera regresión, decidimos llamarlos coeficientes Ω en lugar de β para diferenciarlos de los reportados en la Tabla 1.

Así, en la Tabla 2 se muestran los resultados definitivos de la regresión (con corrección de heterocedasticidad). Como se ha visto en la fundamentación teórica, existe una relación inversa entre el APN y el PBI. En este caso el coeficiente $\Omega_1 = -57,3236$, con un p -valor de $0,0005$, es muy significativo porque como máximo existe una probabilidad de error de estimación del 1%.

Tabla 2
Regresión 2: Con corrección de heterocedasticidad, usando las observaciones 1980-2022 (T = 43) Variable dependiente: PBI'

	Coefficientes (Ω)	Dev. Típica	Estadístico t	valor p	
const	2227,55	791,007	2,816	0,0077	***
APN ^A ₁	-57,3236	15,0429	-3,811	0,0005	***
TC ^A ₂	-220,021	87,2424	-2,522	0,0161	**
PBI3soc ^A ₃	0,0640996	0,0223790	2,864	0,0068	***
PBIMerc ^A ₄	0,104384	0,0474311	2,201	0,0341	**
COV	-1619,53	312,488	-5,183	<0,0001	***

Estadísticos basados en los datos ponderados:

R-cuadrado	0,973768	R-cuadrado corregido	0,970223
F(5, 37)	274,7002	Valor p (de F)	3,56e-28
Log-verosimilitud	-80.83774	Criterio de Akaike (AIC)	173.6755
		Durbin-Watson	1,821399
W de Shapiro Wilk	0,955257	p -Valor (W-Shapiro Wilk)	0,0928712

Para medir el impacto de APN sobre el PBI, es necesario tener en cuenta que las series fueron normalizadas, por ello el porcentaje de variación del PBI cuando

varía APN en 1 % sería un porcentaje de la variable PBI normalizada, por lo que el responsable de la política económica podría averiguarlo posteriormente en

términos de la variable original. En este estudio nos limitamos a averiguar el impacto de una variación porcentual de las variables estandarizadas APN sobre el PBI. Así, mediante el uso de derivadas parciales se encontró que cuando APN sube (baja) 1 % el PBI baja (sube) 2,9 %, en términos de variables normalizadas por Box-Cox.

También se puede apreciar que existe una relación inversa significativa entre el tipo de cambio y el crecimiento económico, porque el p -valor del coeficiente Ω_2 es 0,0161 (menor a 0,05). En el modelo se consideró el signo \pm en previsión a que teóricamente existe una relación ambigua. Para algunos economistas el TC y el PBI tienen una relación directa, mientras que para otros tienen una relación inversa. Algunos señalan que existe una relación directa porque un incremento en TC eleva las exportaciones, haciendo que suba el PBI, pero los estructuralistas afirman que existe una relación inversa (Karahan, 2020).

Esto se debe a que los países menos desarrollados son muy dependientes de suministros de bienes intermedios y de capital y su crecimiento se ve afectado negativamente porque tienen que importar a precios más altos, esto eleva sus costos de producción y reduce el producto de la economía. Esta relación indirecta entre TC y PBI encontrada en Perú coincide con lo encontrado por Karahan (2020) en Turquía y por Habib et al, (2017) en un estudio realizado para países emergentes.

Por otro lado, el PBI peruano se ve explicado (de manera modesta) por el PBI de sus tres principales socios comerciales: USA, China y UE. Los resultados indican que existe una relación positiva entre el promedio ponderado del PBI per cápita de estos tres socios comerciales y el PBI per

cápita de Perú. Esta relación, además de ser positiva, es muy significativa, ya que el p -valor del coeficiente Ω_3 es menor que 0,01. Ello quiere decir que solo existe una probabilidad de error de estimación del parámetro de 1 %.

Estos resultados corroboran el supuesto inicial que la prosperidad de los socios comerciales de un país puede influir en su crecimiento económico, ya que actualmente la economía mundial se encuentra más integrada, así como las cadenas de valor mundiales, lo que impulsa el crecimiento económico y además ayuda a reducir la pobreza (Krugman y Wells, 2011 y BM, 2023). Algo similar ocurre con el coeficiente del PBI per cápita del bloque Mercosur, cuyo coeficiente Ω_4 es positivo y estadísticamente significativo, con un p -valor = 0,0341, lo que significa que tiene un error de estimación de 5 %. También, los resultados sugieren que el crecimiento económico del país se ve explicado por el PBI del bloque Mercosur, pero, al igual que en el caso de PBI3soc también lo hace de manera modesta.

Otro resultado relevante es la constante cuyo estimador Ω_0 es positivo y estadísticamente significativo con un p -valor de 0,0077, que equivale a un error de estimación de 1 %. Como se ha comentado anteriormente, existen otras variables que no se incluyen en el modelo y su efecto se resume precisamente en el intercepto. Por último, la variable dummy COV, según lo esperado, tiene un signo negativo y el p -valor es casi nulo; sin embargo, por cuestiones de rigor científico se le asigna una probabilidad de error de 1 %. Como se puede apreciar, la presencia de la variable dummy COV ha sido útil para absorber el shock ocasionado en la economía por la pandemia del COVID-19.

En relación con la bondad de ajuste del modelo, consideramos que esta es bastante buena. El R^2 ajustado = 0,970223 indica que las variables consideradas en el modelo, de manera conjunta, explican el crecimiento del PBI per cápita peruano en el 97,0223 % de los casos. Además, este es mejor que el R^2 ajustado = 0,889805 del primer modelo.

La prueba F indica que el modelo en su conjunto es significativo para explicar la variabilidad de la variable dependiente, como se puede observar el p-valor es de 3,56⁻²⁸, es decir, muy cercano a cero (hecho que es favorable). De igual manera, el estadístico Durbin-Watson indica la ausencia de autocorrelación (DW = 1,821399). Este resultado permite descartar una mala especificación en el modelo, además de garantizar la estabilidad en la estimación de los parámetros. Adicionalmente, se incluye un contraste de normalidad de los residuos de la regresión. La prueba de Shapiro Wilk arroja un p-valor de 0,0928712 que, al ser mayor que 0,05, indica que no se debe rechazar la hipótesis nula H_0 (existe una distribución normal).

De manera definitiva, se puede afirmar que, al haber eliminado la heterocedasticidad (Tabla 2), que no se corrigió con la sola transformación de Box-Cox y ejecución de la regresión (Tabla 1), el modelo mejora porque se logra un mejor ajuste en todos sus indicadores. Esto se confirma una vez más porque, en el segundo modelo, el valor del criterio de información de Akaike (AIC = 173.6755) es menor que el del primer modelo (AIC = 691.3418). Por todo lo anterior, podemos afirmar que los estimadores son eficientes y las predicciones que se podrían obtener son confiables.

Por otra parte, al haber confirmado que el incremento del APN sobre los bienes importados puede afectar negativamente al PBI per cápita, podemos añadir que estos efectos pueden ser tanto directos como indirectos. Dentro de los efectos directos tenemos que cuando se elevan los aranceles a las importaciones, esto repercute en los costos de las empresas que requieren bienes intermedios y bienes de capital para producir otros bienes que pueden ser destinados al consumo interno e incluso a exportación.

Al elevarse los costos de producción a nivel nacional, la oferta agregada se desplaza hacia la izquierda, lo que significa una reducción en el PBI (Mankiw, 2018 y Krugman y Wells, 2011). Por el contrario, el hecho de abaratar las importaciones mediante la rebaja de aranceles las empresas pueden adquirir bienes de capital e intermedios a menores costos, bajan sus costos de producción y la oferta agregada se desplaza a la derecha, es decir se produce un incremento del PBI (Mankiw, 2018 y Krugman y Wells, 2011).

En este sentido, dado que la política comercial peruana desde los años 90 del siglo pasado viró hacia el librecomercio -caracterizado por una reducción sostenida en el arancel promedio- se experimentó el mecanismo antes citado. No obstante, es necesario aclarar que parte de este crecimiento se debe a las rebajas arancelarias.

De otro lado, téngase en cuenta que el impacto que puede generar el incremento de APN podría no parecer excesivo; sin embargo, nótese que se está tratando de un arancel promedio y que no todos los productos son gravados con la misma tasa arancelaria, las mismas que oscilan en la actualidad entre 0% y 11%, según la

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT (2023). Así, cuando se vira a una política proteccionista, según la experiencia, por lo regular los incrementos arancelarios no son únicamente de 1%, los gobiernos proteccionistas elevan las tasas en mayores porcentajes.

Entonces, el diseñador de la política económica debe estar realmente atento a los efectos de un incremento de los aranceles sobre el PBI, ya que el impacto puede ser importante. Esto se explicaría porque las reformas que incrementan los aranceles llevan -en el mediano plazo- a una reducción económica estadísticamente significativa en la producción y productividad interna de los países, los incrementos en los aranceles producen también mayor desempleo, mayor desigualdad, apreciación del tipo de cambio real y pequeños efectos en la balanza comercial, esto último debido a que a los aranceles producen apreciaciones compensatorias del tipo de cambio (Furceri et al, 2018).

En este sentido, la imposición de barreras arancelarias puede tener también consecuencias indirectas en el crecimiento del PBI, por cuanto los socios comerciales podrían tomar represalias mediante el incremento de aranceles a los productos del país que empezó primero a subir sus aranceles a la importación (Daniels et al, 2022) afectando a sus exportaciones y, por lo tanto, a su crecimiento económico.

Ahora bien, es oportuno considerar que las políticas comerciales que eliminan las barreras a la circulación de bienes y servicios permiten elevar la competitividad, la innovación y el éxito en el comercio internacional, lo que se ve traducido en un mayor crecimiento de la economía (OMC, 2023). Esto significa que las políticas aperturistas

mejoran las relaciones comerciales, las cuales a su vez tienen un impacto positivo en las innovaciones, que son de gran relevancia para las empresas, permitiéndoles fortalecer sus procesos y productos que ofrecen en los mercados a partir del intercambio de conocimiento (Arosa-Carrera y Chica-Mesa, 2021) que es una de las razones en las que se funda la importancia del comercio internacional (Rodríguez, 2018).

También, es necesario precisar que, si bien es cierto que la reducción de las barreras arancelarias pueden contribuir al crecimiento económico, esto no significa que los países tengan que eliminarlas totalmente, ya que existen algunos sectores de la economía que podrían ser sensibles y, por tanto, pueden necesitar en mayor o menor grado algún tipo de protección, situación que está prevista en los acuerdos de la OMC y que los países que han integrado más sus economías al libre comercio normalmente tienen en cuenta durante las negociaciones para firmar sus acuerdos comerciales.

En cuanto al actuar de los productores, estamos de acuerdo con Baena et al, (2020) que recomiendan enfocarse en la exportación de productos con mayor valor agregado e invertir en la modernización de las cadenas de suministros, ofreciendo así los productos a precios competitivos y satisfaciendo la demanda interna. Estas acciones aunadas al apoyo del gobierno podrían generar mejores resultados que una simple protección por imposición de aranceles cuyos efectos ya se han expuesto.

5. Conclusiones

La guerra comercial y la permanente contradicción entre los defensores del

librecambismo y del proteccionismo en los últimos tiempos, han renovado el interés por conocer el impacto de las barreras comerciales en el crecimiento económico. Debido a sus implicancias a nivel micro y macroeconómico, los diseñadores de la política económica deben estar pendientes de los posibles resultados del cambio de política y buscar nuevas alternativas para generar fuentes de crecimiento y bienestar para la población.

Los resultados corroboran lo establecido por la teoría económica que establece una relación negativa entre las barreras arancelarias y el crecimiento económico. Asimismo, el APN no es la única variable que explica el crecimiento económico, existen otras variables que influyen en el crecimiento económico como es el tipo de cambio (relación indirecta) y el PBI de sus principales socios comerciales a nivel regional y mundial (relación directa). Debido a que Perú ya ha reducido de manera importante su APN a niveles de 2.1%, es previsible que en el futuro estas rebajas sean cada vez menores y que el impacto de esta variable en el PBI también lo sea. Por el contrario, un viraje hacia una política comercial proteccionista puede afectar negativamente en un mediano plazo al crecimiento económico, tanto de forma directa como indirecta.

Es oportuno advertir que Perú, y probablemente los demás países de la región, no están en una posición fuerte como las grandes potencias económicas para adoptar modelos de desarrollo basados en sustitución de importaciones, ya que se encuentran integrados a la economía mundial, pero son muy dependientes de los países más fuertes especialmente en capital y tecnología. La imposición de barreras comerciales al principio puede

ser auspiciosa e incluso generar un sentimiento de optimismo en los sectores que se intenta favorecer. Sin embargo, el hecho de encontrarse protegidos no asegura que necesariamente serán competitivos. La solución –desde el punto de vista de la política pública– estará en generar un clima de confianza para fomentar las inversiones incluyendo a los sectores que se pretende ayudar; diseñar y ejecutar con recursos públicos programas de capacitación y asistencia a los productores para que desarrollen proyectos sostenibles, de modo que puedan emerger y salir de su difícil situación, y mantenerse competitivos en el tiempo.

Además, se debería fomentar las actividades económicas en las que los países emergentes y menos desarrollados tengan ventajas comparativas (lo que implica tener menores costos de oportunidad y ser más competitivos frente a los productos extranjeros); así como aprovechar las innovaciones que permiten las buenas relaciones comerciales para desarrollar productos con mayor valor agregado y/o productos no tradicionales para fortalecer la oferta exportable e incrementar las exportaciones. Estas medidas podrían allanar el camino para fomentar el crecimiento económico apoyado en los esfuerzos en innovación de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, todas las cuales tienen un rol importante en la generación de empleo, crecimiento económico y bienestar para la población.

Referencias bibliográficas

Alam, H. M., Amin, F., Farooqui, A., & Akram, M. (2011). Trade barriers and facilitations among SAARC economies. *International Journal of*

- Business and Social Science*, 2(10), 119-127. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=7169863676d759722ecfeaba-f8ee59c9f8a0f755>
- Arosa-Carrera, C., & Chica-Mesa, J.C. (2021). Relaciones comerciales y su impacto en la innovación. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(Especial 6), 607-626. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.37>
- Baena, J., Cano, J. & Duque, G. (2020). Apertura económica y política comercial: estudio del sector lácteo y sus dificultades en Colombia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(91), 846-868. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i91.33170>
- Banco Mundial – BM (2023). *Apertura del comercio: políticas más sólidas posibilitan el crecimiento económico en beneficio de todos*. BM. <https://www.bancomundial.org/es/results/2018/04/03/stronger-open-trade-policies-enables-economic-growth-for-all>
- Berthou, A., Jardet, C., Siena, D. & Szczerbowicz, U. (2018). Costs and consequences of a trade war: a structural analysis. *Rue de la Banque*, 72, 1-6. https://re.public.polimi.it/retrieve/e0c31c12-3aec-4599-e053-1705fe0aef77/818459_rdb72_en_v5.pdf
- Carroll, D. & Hur, S. (2022). *On the Distributional Effects of International Tariffs*. Federal Reserve Bank of Dallas. Working paper 413. <https://doi.org/10.24149/gwp413>
- Daniels, J., Radebaugh, L., Sullivan, D. & Click, R. (2022). *International Business: Environments and Operations*. Pearson.
- de Melo, J., & Solleder, J.-M. (2020). Barriers to trade in environmental goods: How important they are and what should developing countries expect from their removal. *World Development*, 130(104910), 104910. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.104910>
- Eichengreen, B. (2020). Why hasn't the impact of the trade war been greater? *Journal of Policy Modelling*, 42, 820-828. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.03.007>
- Furceri, D., Hannan, S.A., Ostry, J. D. & Rose, Andrew K. (2018). *Macroeconomic Consequences of Tariffs*. NBER Working Papers Series, 25402. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25402/w25402.pdf
- Furceri, D., Hannan, S.A., Ostry, J. D. & Rose, Andrew K. (2020). Are Tariffs Bad for Growth? Yes, Say Five Decades of Data From 150 Countries. *Journal of Policy Modelling*, 42(4), 850-859. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2020.03.009>
- Gobierno del Reino Unido (2023). *Developing Countries Trading Scheme: government policy response*. Department for Business & Trade. Policy Paper. <https://www.gov.uk/government/publications/developing-countries-trading-scheme-dcts-new-policy-report/developing-countries-trading-scheme-government-policy-response>
- González, Juan. (2020). Causas, evolución y perspectivas de la guerra comercial para China. *Análisis económico*, 35(89), 91-116. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-66552020000200091&lng=es&tlng=es.
- Gujarati, D. & Porter D. (2010). *Econometría*. Mc Graw Hill. México.
- Habib, M., Mileva, E. & Stracca, L.

- (2017). The real exchange rate and economic growth: Revisiting the case using external instruments. *Journal of International Money and Finance*, 73(B), 386-398. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2017.02.014>
- Irwin, D. (2019). Does Trade Reform Promote Economic Growth? A review of recent evidence. Peterson Institute for International Economics. <https://www.piie.com/sites/default/files/documents/wp19-9.pdf>
- Itakura, K. (2020). Evaluating the Impact of the US–China Trade War. *Asian Economic Policy Review*, 15, 77–93. <https://doi.org/10.1111/aepr.12286>
- Karahan, Ö. Influence of Exchange Rate on the Economic Growth in the Turkish Economy. Bandırma Onyedi Eylül University. <https://doi.org/10.5817/FAI2020-1-2>
- Kim, H. M. (2018). Economic growth and tariff levels in the United States: A Granger causality analysis. *Journal of International Studies*, 11(4), 79-92. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2018/11-4/6>
- Krugman, P. & Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional: Teoría y Política*. Pearson Educación.
- Krugman, P. & Wells, R. (2011). *Introducción a la Macroeconomía*. Reverté..
- Lascrain, M. & López, J. (2013). Retos y oportunidades de la globalización económica. *CONfinés de relaciones internacionales y ciencia política*, 9(17), 9-34. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-35692013000100001&lng=es&lng=es
- Leibovici, F., & Dunn, J. (2023). US barriers to international trade of goods: Tariffs and non-tariff measures. *Economic Synopses*, (9). <https://doi.org/10.20955/es.2023.9>
- López-Peña, K., & Mora-Vega, R. (2019). La guerra comercial entre Estados Unidos y China: un enfrentamiento más allá de los aranceles. *InterSedes*, 20(42), 238-247. <https://dx.doi.org/10.15517/isucr.v20i42.41853>
- Mankiw, G. (2018). *Principles of Economics*. CENGAGE Learning.
- Molero, L. (2022). Editorial. Sistemas económicos-financieros en Latinoamérica. Balance y perspectivas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(99), 863-865. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.99.1>
- Molero, L., Anchundia, J., Patiño, R., & Escobar, Y. (2020). Crecimiento económico y apertura comercial: Teoría, datos y evidencia (1960-2017). *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 36(4), 476-496. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i4.34675>
- Onyinye, David. (2014). Empirical analysis of trade barriers and economic growth in Nigeria. *Innovare Journal of Social Sciences*, 2(4), 1-6. https://www.researchgate.net/profile/David-Wayas-Maria/publication/272293880-EMPIRICAL_ANALYSIS_OF_TRADE_BARRIERS_AND_ECONOMIC_GROWTH_IN_NIGERIA/links/54e109cf0cf2953c22b9886f/EMPIRICAL-ANALYSIS-OF-TRADE-BARRIERS-AND-ECONOMIC-GROWTH-IN-NIGERIA.pdf
- Organización Mundial de Comercio - OMC. (2023). *Argumentos a favor de un comercio abierto*. OMC. https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/fact3_s.htm
- Pineli, A. y Narula, R. (2023). Industrial policy matters: the co-evolution of economic structure, trade, and FDI

- in Brazil and Mexico, 2000–2015. *Journal of Industrial and Business Economics*, 50, 399–444. <https://doi.org/10.1007/s40812-023-00262-4>
- Quinde-Rosales, V., Bucaram-Leverone, M., Arrata-Corzo, V. & Bueno-Quiñonez, M. (2020). Evidencia empírica de la relación causal entre ingresos y el gasto público. Caso Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1453-1461. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34273>
- Raga, S. (2023). *Niger: macroeconomic and trade profile - Opportunities and challenges towards implementation of the AfCFTA*. ODI–GIZ AfCFTA policy paper series. https://cdn.odi.org/media/documents/Niger_macroeconomic_and_trade_profile_2023_final.pdf
- Rodríguez, A. (2018). *Comercio Internacional*. Fondo Editorial Universidad César Vallejo.
- Stock, J. & Watson, M. (2012). *Introducción a la econometría*. Pearson Educación.
- Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria – SUNAT (2023). *Tributos que gravan a la importación*. SUNAT. <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informag/tribadua.htm>
- Tello, Mario. (2022). The Political Economy of Trade Barriers in Peru. *Apuntes del Cenes*, 41(74), 71-107. <https://doi.org/10.19053/01203053.v41.n74.2022.13961>
- Turmo, J. & Moslares, C. (2007). *Chile: de la industrialización mediante sustitución de importaciones a la liberalización y diversificación comercial*. Boletín Económico de ICE 2914. <https://www.researchgate.net/publication/28172399>
- Wooldridge, J. (2011). *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno*. CENGAGE Learning.