

PROPUESTA DE UN MODELO DE MÍNIMOS CUADRADOS QUE ESTIME EL EFECTO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES INTERNACIONALES EN LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA

PROPOSAL OF A LEAST SQUARES MODEL THAT ESTIMATES THE EFFECT OF INTERNATIONAL TRADE AGREEMENTS ON THE EMPLOYED ECONOMICALLY ACTIVE POPULATION

Fecha de recibido: 23 de febrero de 2023

Fecha de aceptado: 03 de marzo de 2023

Autor:

RAÚL DE GRACIA HARRISON

Universidad Tecnológica de Panamá, Facultad de Ingeniería Industrial. Ciudad de Panamá, Panamá.

Correo: raul.degracia1@utp.ac.pa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0372-0727>



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

PALABRAS

CLAVE:

Acuerdos comerciales, tratados de libre comercio, población económicamente activa ocupada, intercambio comercial.

Resumen

La investigación realizada, presenta la relación existente entre el comportamiento del Intercambio Comercial con Acuerdos Comerciales (ICAC) que tiene Panamá, como variable independiente, y su relación con la Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO) en Panamá, como variable dependiente. El desarrollo de la investigación se enfoca en describir, a través de la inferencia estadística, aplicando el método de mínimos cuadrados, si se tiene como resultado la ecuación de regresión que permita predecir el comportamiento de la variable dependiente. En ese sentido, con un enfoque cuantitativo se toman en consideración, los datos de las variables objeto de análisis, de fuentes primarias, obtenidas del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), a partir del año 1999 hasta el año 2019, previo a la pandemia del

COVID-19, para no contar con distorsiones propias en las cifras, producto de las restricciones naturales causadas por la misma desde el año 2020. La manipulación de los datos y los cálculos obtenidos, permitieron concluir, la existencia de una correlación del 91.8% entre ambas variables y la ecuación de regresión de ambos métodos, donde se evalúa el efecto de la variable independiente sobre la dependiente para hacer pronósticos, el R^2 , que es el coeficiente de determinación, de 90.76%, y la prueba de normalidad de los residuos permitió, estadísticamente, ser confiables.

Abstract

The research carried out presents the relationship between the behavior of the commercial exchange of Panama with Trade Agreements, as an independent variable, and its relationship with the Economically Active Employed Population (PEAO), as a dependent variable. The development of the research focuses on describing, through statistical inference, applying the method of least squares, resulting in the regression equation that allows predicting the behavior of the dependent variable. In this sense, the research with a quantitative approach takes into consideration, data of the variables, from secondary sources, obtained from the National

KEYWORDS:

Trade Agreements, free trade agreements, economically active employed population, commercial flow.

Institute of Statistics and Censuses (INEC), from the year 1999 to the year 2019, prior to the COVID-19 pandemic. COVID-19, so as not to have its own distortions in the figures, product of the natural restrictions caused by it since 2020. The manipulation of the data and the calculations obtained, allowed us to conclude, the existence of a correlation of 91.8% between both variables and the regression equation of both methods, where the effect of the independent variable on the dependent one is evaluated to make forecasts.

INTRODUCTION

El comercio internacional es un medio utilizado para el crecimiento y para el desarrollo, que tienen al alcance los países para suplir y para demandar bienes y servicios, por razones: políticas, sociales y/o económicas. Por tal razón, este ha provocado una movilidad de los factores de producción a niveles más rápidos, ya que los países, en términos generales, se han especializado. Las importaciones demandadas y las exportaciones ofrecidas tienen múltiples fundamentos, dependiendo el producto o el servicio que se trate, incluso en la temporada que se registre. Considerando las relaciones comerciales internacionales que llevan a cabo los países, no se puede negar, que las mismas proveen información útil para elaborar políticas comerciales, generando incentivos a los sectores económicos o ayudas financieras (Segovia et al., 2017).

Un fenómeno que es utilizado en el comercio internacional es la figura de la acumulación, que es el empleo de materia prima que es abastecida por un país con el que se tiene un acuerdo comercial, de tal modo, que también será considerado como originario al incluir, mezclar o procesar la misma como producto intermedio o final para la exportación (OEA, 2003).

La reducción de las barreras comerciales representa un incentivo al intercambio, que promueve, per se, condiciones más competitivas entre los agentes económicos involucrados en el proceso de compra y venta, reduciendo las oportunidades de la concentración en el poder de mercado en su forma más simple, como lo es la creación de monopolios (González & Martínez, 2018).

De acuerdo con la CEPAL (2019), América Latina y el Caribe deben concentrar su mirada y su esfuerzo en la búsqueda de otras alternativas de integración económica y comercial, que los impulsen, aún más, a los mercados mundiales, lo que les permitiría, de forma más amplia, el crecimiento y el desarrollo, y procurar así, una mayor Inversión Extranjera Directa (IED) que promueva el empleo productivo con innovación tecnológica.

Las integraciones económicas de los países, y el libre comercio, generan economías de escala, que, a su vez, aprovechan las ventajas comparativas y las ventajas competitivas, especialmente en los sectores: manufacturero, industrial y agroindustrial, donde existen mano de obra y tecnología de uso intensivo (Raffo-López & Hernández-García, 2021).

Una de las consecuencias económicas que se derivan de los acuerdos comerciales, especialmente los regionales, es que la figura del desplazamiento de las inversiones y de la producción nacional, por falta de estrategias competitivas, promueve la transformación del mercado doméstico, junto a la cultura y a las expectativas de los consumidores de los países que experimentan el proceso (Machado et al., 2019).

Manifiesta Coppelli (2019), es difícil concebir un país que asuma una postura de economía completamente cerrada al comercio internacional y sin practicar el intercambio de bienes y servicios con terceros, en realidad, la posición que se espera, es que se obtengan beneficios directos e indirectos con la apertura comercial, que a su vez, incrementen sus niveles de productividad, y les permitan exportar mayor cantidad de bienes con mayor calidad y/o a precios más competitivos.

En los países de América Latina y el Caribe, es frecuente que la cantidad de la PEAO dependa de la rama de actividad productiva que el país tenga con regulaciones, con subsidios y con protecciones. Puesto que, las empresas exportadoras más grandes, regularmente demandan menos mano de obra, ya que el nivel de tecnología es superior, que, por ejemplo, aquellas actividades del sector primario, que es intensiva en mano de obra (Urmeneta, 2021).

La Organización Mundial del Comercio (OMC), es un organismo internacional, que tiene como finalidad, brindar las bases para el establecimiento de las normas en el comercio internacional entre los países miembros, y estas se encuentran plasmadas en lo que se cataloga como: Acuerdos de la OMC.

La República de Panamá, materializó su adhesión a la OMC el día 6 de septiembre de 1997, y a partir de esa fecha, estableció su estrategia de negociar acuerdos comerciales internacionales, teniendo como referencia el cumplimiento de las normas establecidas en el organismo internacional (OMC, 1995).

Como expresa Vargas-Hernández (2018), bajo circunstancias de restricciones económicas o de recesión económica, la PEAO denomina como acción injusta las reducciones de los niveles de ingreso, como excusa o pretexto de mantener el nivel de la demanda acorde a la oferta, por lo que encuentran justo la eliminación de puestos de trabajo.

Los acuerdos comerciales se traducen en una fuente de captación de la IED global, debido a que uno de sus atractivos es la reducción de las barreras arancelarias para comercializar, tanto las importaciones, como las exportaciones de bienes y de servicios, lo que reducen los costos de transacción, considerando, además, la protección de la inversión, producto de la creación del comercio (Saguier & Ghiotto, 2018).

Desde la posición de Halperin (2015), es relevante tener presente que las instituciones aduaneras reciben declaraciones de mercancías con la figura de precios de transferencia, que en realidad no son precios en condiciones normales de comercio, por lo cual, surge la dificultad en penalizar la práctica, valiéndose de un trato con preferencia. Adicionalmente, la aplicación de los obstáculos técnicos al comercio, en ocasiones son justificadas para proteger la producción nacional y evitar la competencia internacional, que proteja la inversión en el país.

Propuesta de un modelo de mínimos cuadrados que estime el efecto de los acuerdos comerciales internacionales en la población económicamente activa ocupada | 49

El proteccionismo tiene su énfasis en políticas que conduzcan a garantizar una cuota de abastecimiento de bienes nacionales en el país, e identifica la práctica del libre comercio como el nivel de competencia, que pueden derivar en problemas socioeconómicos potenciales, especialmente cuando las naciones exportadoras distribuyen subsidios a la producción, que luego esos productos son colocados en países en desarrollo, donde algunos restringen el libre comercio (Rojas et al., 2018).

A juicio de González Blanco (2011), la ley de la ventaja comparativa se traduce en la valoración del costo de oportunidad, es decir aquel país que esta le sea más baja, tendrá una ventaja comparativa de ese bien, con respecto a otro que la tenga más alta, y viceversa.

Los Tratados y los Acuerdos Comerciales Internacionales que Panamá mantiene vigente se aprecian en la siguiente Figura 1:

Figura 1

Mapa de Tratados y Acuerdos Comerciales Internacionales de Panamá



Nota: Elaborado por Geogia Tech Panama (2022).

El intercambio comercial, además de su importancia en sí para crear política de incentivos, también permite medir el grado de apertura de un país, es decir al totalizar la

Propuesta de un modelo de mínimos cuadrados que estime el efecto de los acuerdos comerciales internacionales en la población económicamente activa ocupada | 50

suma de las exportaciones y de las importaciones, se divide entre el Producto Interno Bruto, y se presenta en términos porcentuales (Espinoza Hernández, 2020).

En resumidas cuentas, el intercambio comercial y la apertura medida por el intercambio comercial, resultan importantes para conocer el grado de internacionalización de un país frente a terceros países (Durán & Alvarez, 2008).

Por el contrario, cuando las exportaciones se restan de las importaciones, el resultado de la operación aritmética se conoce como flujo comercial o balanza comercial, que está directamente relacionada con la productividad y la competitividad de un país, ya que si un país no exporta, se convierte de un país con mayores probabilidades de ser altamente dependiente de las instituciones financieras internacionales, y consecuentemente, una alta deuda externa (Brand & Omaña, 2016).

MÉTODO

Diseño metodológico

La presente investigación se fundamenta en un enfoque econométrico, descriptivo, y correlacional (Kelmansky, 2011).

Para el desarrollo, se llevó a cabo, primeramente, un análisis descriptivo de las variables en estudio: PEAO y ICAC. Esta última variable, se refiere a la suma de las exportaciones más las importaciones que mantiene Panamá. Ambas variables, los datos fueron compilados, a partir de una serie de tiempo desde el año 1999 hasta el año 2019 obtenidos del INEC.

Posteriormente, los datos fueron manipulados para realizar, empleando el cálculo de los mínimos cuadrados, una regresión lineal simple. Para ello, la variable independiente es el ICAC y la variable dependiente fue la PEAO.

Análisis de las variables

Como afirma Devore (2019) para conocer la relación entre la variable explicada (PEAO) y la variable explicativa (ICAC), se emplea, un análisis del comportamiento de la variable Y a partir de la variable X. En este caso se utilizó el modelo de regresión lineal simple, cuya expresión, se describe así: $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$.

Propuesta de un modelo de mínimos cuadrados que estime el efecto de los acuerdos comerciales internacionales en la población económicamente activa ocupada | 51

Posteriormente, al análisis de la regresión lineal simple, que midió la fuerza y la dirección de la relación lineal, aplicando el principio de los mínimos cuadrados, se realizó otro cálculo econométrico aplicando una ecuación polinómica (Mendenhall et al., 2010).

Para organizar los datos se utilizó Excel, y para realizar las corridas de ambos modelos de regresión, se recurrió al paquete estadístico conocido como Minitab.

Recolección de datos

La información cuantitativa de las variables objeto de análisis fueron obtenidas en el INEC, siendo una institución pública que publica datos oficiales de la República de Panamá, que representa la información más confiable. En ese sentido, se presenta en la Tabla 1 la medición y el tipo, al cual corresponden:

Tabla 1

Variables para el modelo econométrico

Símbolo	Variable	Medición	Tipo de Variable
y:	PEAO	Personas	Explicada
X:	ICAC	Millones de balboas	Explicativa

Nota: Elaboración propia.

RESULTADOS

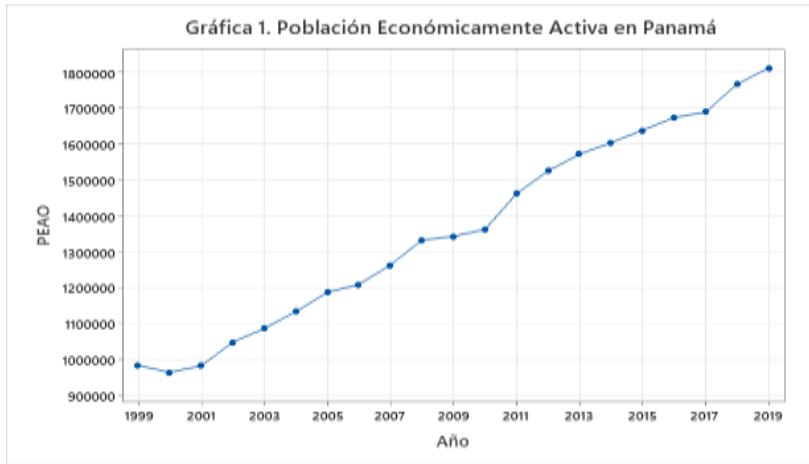
Los datos macroeconómicos que se relacionan en el presente estudio se visualizan y se describen a continuación:

Variable Y: PEAO

Propuesta de un modelo de mínimos cuadrados que estime el efecto de los acuerdos comerciales internacionales en la población económicamente activa ocupada | 52

Grafica 1

Población Económicamente Activamente en Panamá

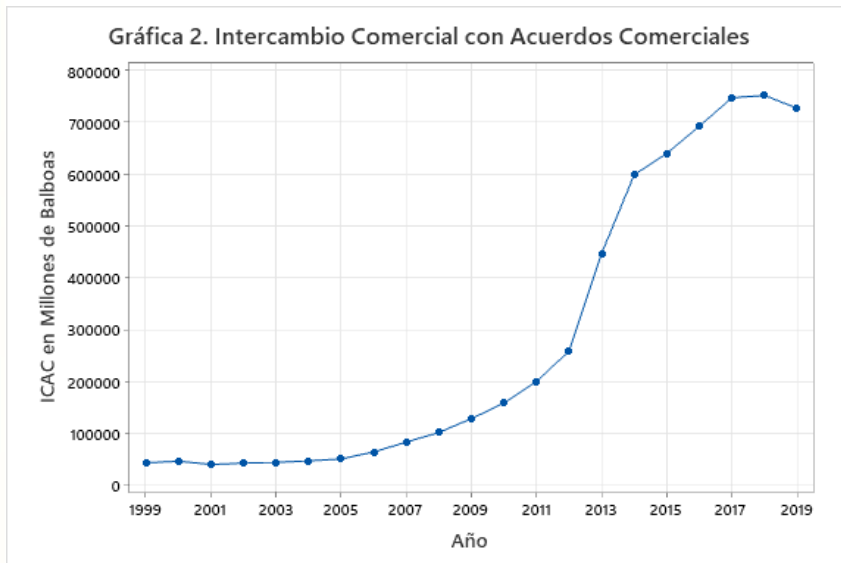


Se aprecia en la gráfica 1, la PEAO no presenta un comportamiento atípico, sino que es común que en Panamá las estadísticas de la población sean creciente.

Variable X: ICAC

Grafica 2

Intercambio comercial con acuerdos comerciales



En la Gráfica 2, el ICAC tiene un comportamiento relativamente bajo desde el año 1999. Se aprecia un incremento inicial a partir del año 2009, después de entrada en vigencia

Propuesta de un modelo de mínimos cuadrados que estime el efecto de los acuerdos comerciales internacionales en la población económicamente activa ocupada | 53

los primeros acuerdos comerciales que son: El Salvador, República Dominicana, Taiwán, Singapur, Chile, Costa Rica, Guatemala, Cuba, Honduras, Nicaragua, Perú, Estados Unidos de América, Canadá, Unión Europea, entre otros (MICI, 2022).

Un análisis descriptivo de los datos de las variables en Minitab, es el siguiente:

Tabla 2

Estadística descriptiva de las variables

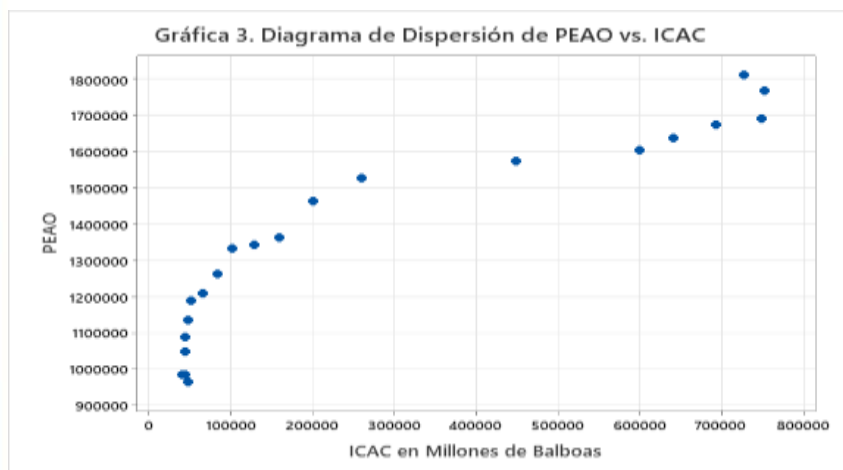
Variable	N	N*	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Suma
PEAO	21	0	1364773	60112	275466	75881277269	20.18	28660239
ICAC	21	0	282307	62073	284453	80913596374	100.76	5928448

Variable	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo	Rango	Curtosis
PEAO	966209	1111420	1344276	1621808	1812552	846343	-1.33
ICAC	40800	47408	129264	620007	752352	711551	-1.25

Posterior a la descripción de los datos expuestos en la Tabla 2, se observa en la Gráfica 3, un diagrama de dispersión, con el objeto de identificar si las variables se encuentran relacionadas de forma lineal.

Grafica 3

Diagrama de dispersión de PEAO vs. ICAC



En la gráfica hay una relación directa y positiva, ya que en la medida en que X aumenta, también aumenta Y.

Posteriormente, se calcula el coeficiente de correlación, para conocer si una variable está relacionada con la otra, tal como se indicó anteriormente. El resultado es 0.918, cuya

Propuesta de un modelo de mínimos cuadrados que estime el efecto de los acuerdos comerciales internacionales en la población económicamente activa ocupada | 54

interpretación, por encontrarse en el rango de 0.90 y menor que 1, hay evidencia estadística que están correlacionadas muy alta (Daly et al., 2017).

El cálculo de la línea de regresión del modelo:

$$PEAO = 1113872 + 0.8888 ICAC$$

Tabla 3
Resumen del modelo

S	R-cuadrado	R-cuadrado(ajustado)	
112245	84.23%	83.40%	

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	1	1.27824E+12	1.27824E+12	101.46	0.000
Error	19	2.39381E+11	1.25990E+10		
Total	20	1.51763E+12			

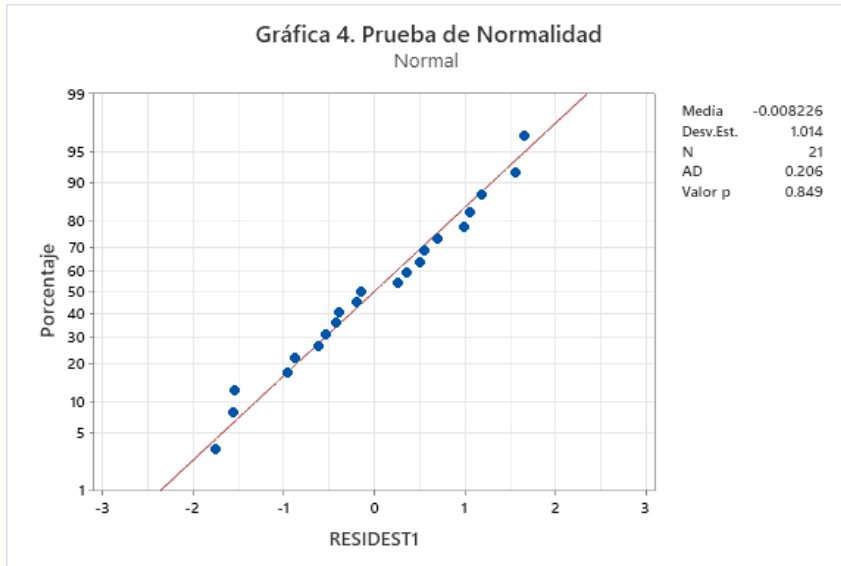
Interpretando el resultado del R^2 , que se denomina el coeficiente de determinación, lo que expresa es que el modelo de regresión explica 84.2% de la variabilidad, en otras palabras, el 84.2% de la variabilidad de la PEAO es explicada por la variable ICAC. Además, el resultado del P es menor al 5%.

Con los resultados, se deben evaluar los residuos del modelo para la prueba de normalidad, que se aprecia en la Gráfica 4.



Grafica 4

Prueba de normalidad



Los resultados arrojados en la Gráfica 4, el valor de p es mayor del 5%, por lo tanto, no tenemos evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, que los datos tienen una distribución normal (Walpole et al., 2012).

Es importante resaltar, que el modelo permite una revisión cuantitativa para ensayar una comparación con una ecuación polinomial o ecuación no lineal, que en el caso será la cuadrática, con la intención de valorar si se pueden mejorar la significancia estadística o no.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

La ecuación de regresión: $PEAO = 1006659 + 2.280 ICAC - 0.000002 ICAC^2$

Resumen del modelo

S	R-cuadrado	R-cuadrado(ajustado)
88271.2	90.76%	89.73%

Análisis de Varianza

Fuente	GL	SC	MC	F	P
Regresión	2	1.37737E+12	6.88687E+11	88.39	0.000
Error	18	1.40252E+11	7.79181E+09		
Total	20	1.51763E+12			

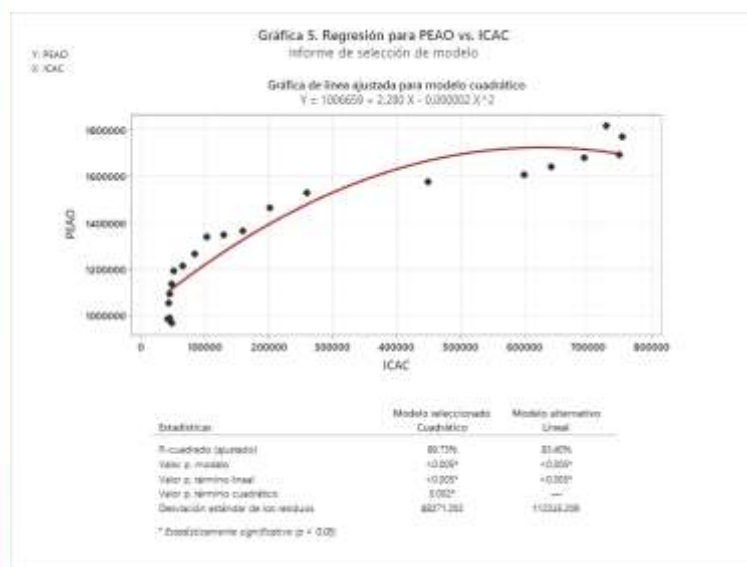
Análisis de varianza secuencial

Fuente	GL	SC	F	P
Lineal	1	1.27824E+12	101.46	0.000
Cuadrático	1	9.91283E+10	12.72	0.002

Después de hacer las corridas econométricas, se aprecia que el R² pasó de 84.23% a 90.76%. Además, el valor p, se mantuvo menor del 5%. Para ello, se presenta la Gráfica 5 con los datos comparativo, y la Gráfica 6 con la información de las líneas ajustadas, que permiten considerar el pronóstico con un intervalo del 95%, para la ecuación polinómica (cuadrática).

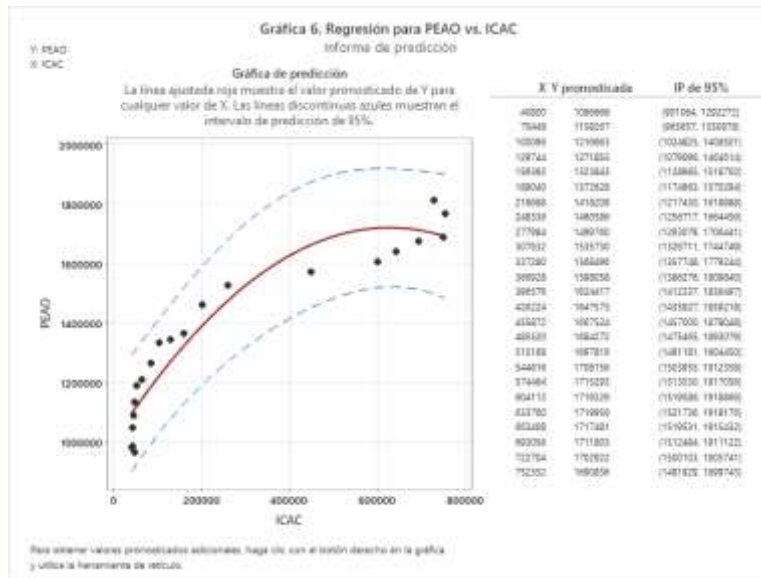
Grafica 5

Regresión para PEAO vs. ICAC



Grafica 6

Regresión para PEAO vs. ICAC



CONCLUSIONES

El comercio internacional es un instrumento y un recurso, que utilizan los países y los bloques regionales internacionales como fuente de oportunidades de negocios para exportar bienes y servicios y abastecerse de ellos, a través de las importaciones de productos, no solo si hay requerimiento por desabastecimiento, sino porque eleva el nivel del bienestar posible de los residentes de una nación.

Los países llevan a cabo estrategias de negociaciones y de acuerdos comerciales internacionales, que les permitan crear negocios y realizar desviación del comercio bajo circunstancias de preferencias arancelarias y tratos preferenciales en las relaciones bilaterales o plurilaterales que tengan los miembros del acuerdo.

Se pudo evidenciar en el presente estudio que los países que mantienen una economía cerrada, donde hay baja apertura comercial, tienden a recurrir a instituciones financieras internacionales reduciendo, de esa forma, parte del bienestar social de la población.

El resultado obtenido dentro de la investigación permite identificar nuevas investigaciones sobre la importancia que tienen los acuerdos comerciales internacionales, no sólo en el nivel de la población económicamente activa ocupada, sino también en la inversión para la captación de tecnología productiva que genere mayores niveles de eficiencia productiva, que permita crear empresas o industrias nacientes aunado a las

posturas de las políticas públicas, que vayan de la mano con la innovación, que impulse el crecimiento y un desarrollo en sectores económicos.

Los resultados obtenidos en la presente investigación demuestran que hay una correlación positiva y directa entre el intercambio comercial con acuerdos comerciales y el nivel de la población económicamente activa ocupada en Panamá.

El valor del intercepto que es $\beta_0 = 1,113,872$ personas de la PEAO cuando el valor del ICAC sea cero (0). Por el contrario, el valor de la pendiente, que es β_1 es el cambio en la variable explicada, es decir, por cada millón de balboas registrados en el ICAC, aportará 0.8888 en la PEAO.

Con los datos de estadísticos de t y el Valor p , se concluye que hay evidencia estadística que la variable ICAC puede ser utilizada para pronosticar.

Obteniendo los residuos estandarizados del modelo, se realizó la prueba de normalidad, y se concluyó que los errores se distribuyen normalmente, lo que permite que la ecuación pueda ser utilizada para pronosticar, por consiguiente, los resultados obtenidos en el modelo de regresión aportan para definir políticas comerciales que fomenten el comercio y el intercambio comercial internacional a través de los acuerdos comerciales internacionales de Panamá.

Referencias

- Brand, F., & Omaña, J. (2016). Flujo comercial y relación Producto Interno Bruto – Población, Colombia – Chile; Norte de Santander - Santander 2010-2014. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*, 1(2), 33–50. file:///C:/Users/CRISTI~1/AppData/Local/Temp/portalderevistas,+189-641-1-PB.pdf
- CEPAL. (2019). Hacia dónde se dirige el régimen de comercio internacional y sus implicaciones para América Latina. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Coppelli, G. (2019). Entre el libre comercio y el proteccionismo. Impacto de los obstáculos sobre la equidad en el comercio en el marco de la Agenda 2030. *Anuario Español de Derecho Internacional*, 35, 333–371. <https://doi.org/10.15581/010.35.333-371>
- Daly, K., Bernal, B., & Herrera, J. (2017). Estadística General con Aplicaciones. En *Editorial Tecnológica: Vol. Primera Ed.*
- Devore, J. (2019). *Fundamentos de probabilidad y estadística aplicada*. 1–354. <https://book.lat/book/5274224/efa81c>

Durán, J., & Alvarez, M. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial. *CEPAL*, 1–43.

Espinoza Hernández, V. (2020). Análisis del flujo comercial en América Latina y el Caribe. En *Apuntes de economía y sociedad* (Vol. 1, Número 1, pp. 36–45). <https://doi.org/10.5377/aes.v1i1.11438>

Georgia Tech Panama. (2022). En *Georgia Tech Panama. Logistics Innovation & Research Center*.

González Blanco, R. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, 858, 103–118. http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3637993&orden=293061&info=link%5Cnhttp://www.revistasice.com/cachepdf/ice_858_103-118_9f7a85dc90a777675e3e806341418974.pdf

González, C., & Martínez, P. (2018). *Comercio Latinoamericano: Una perspectiva intrarregional*.

Halperin, M. (2015). *Los acuerdos de países latinoamericanos con la UNIÓN EUROPEA: desafíos para la armonización de procedimientos aduaneros, obstáculos técnicos al comercio y medidas sanitarias y fitosanitarias*. 2–17.

Kelmansky, D. (2011). *ESTADÍSTICA PARA TODOS Estrategias de pensamiento y herramientas para la solución de problemas*.

Machado, F., Guayasamín, C., & Castelli, E. (2019). Acuerdos Comerciales Regionales: Una Visión desde el Comercio Exterior en América Latina. *REVISTA Publicando*, 6(21), 48–57.

Mendenhall, W., Beaver, R., & Beaver, B. (2010). Introducción a la estadística. En *CENGAGE*.

MICI. (2022). Acuerdos Comerciales Vigentes. *Ministerio de Comercio e Industrias*.

OEA. (2003). Diccionario de Términos de Comercio. *Organización de Estados Americano*, 53. <https://www.eafit.edu.co/programas-academicos/pregrados/negocios-internacionales/acerca-programa/Documents/glosario-de-comercio-exterior.pdf>

OMC. (1995). OMC. *Organización Mundial del Comercio*.

Raffo-López, L., & Hernández-García, E. A. (2021). Comercio internacional, prosperidad y desigualdad en la globalización. *Apuntes del Cenes*, 40(71). <https://doi.org/10.19053/01203053.v40.n71.2021.11736>

Propuesta de un modelo de mínimos cuadrados que estime el efecto de los acuerdos comerciales internacionales en la población económicamente activa ocupada | 60

Rojas, B., Jaime, J., Jaime, J., & Rojas, B. (2018). Barreras arancelarias y no arancelarias como restricciones al comercio internacional. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(83), 543–562. <https://doi.org/10.31876/revista.v23i83.24263>

Saguier, M., & Ghiotto, L. (2018). Las Empresas Transnacionales: Un punto de encuentro para la Economía Política Internacional de América Latina. En *Desafíos* (Vol. 30, Número 2). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/desafios/a.6222>

Segovia, Machado, & Flores. (2017). Teorías del comercio internacional: líderes mundiales a nivel comercial – 2018. *Revista Publicando*, 6(22), 50–62. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7149454>

Urmeneta, R. (2021). Empleo, salarios, productividad y brechas de género en empresas exportadoras e importadoras de América Latina. *CEPAL*.

Vargas-Hernández, J. G. (2018). Integración de la Economía con La Psicología: Richard H. Thaler, Premio Nobel de Economía 2017. *Estudios Económicos*, 35(71), 101–113.

Walpole, R., Myers, R., Myers, S., & Ye, K. (2012). Probabilidad y Estadística para Ingenieros y Ciencias. En *Pearson Educación* (Número Novena Edición).

