

ANÁLISIS DE LAS BARRERAS ARANCELARIAS QUE AFECTAN A LA EXPORTACIÓN DE CACAO ECUATORIANO 2018-2022

ANALYSIS OF THE TARIFF BARRIERS AFFECTING THE EXPORTS OF ECUADORIAN COCOA 2018-2022

Kevin Javier Barahona Rivera

<https://orcid.org/0009-0004-4467-9489>
kevin.barahona@uagraria.edu.ec

Universidad Agraria del Ecuador
Guayaquil - Ecuador

Cita a este artículo: Barahona Rivera, K. J. (2023). Análisis de las barreras arancelarias que afectan a la exportación de cacao ecuatoriano 2018-2022. *Fronteras del Conocimiento*, 2(1), 16-31.

Artículo recibido: 18 de noviembre de 2022

Aceptado para publicación: 20 de diciembre de 2022

Publicado: 1 de enero de 2023

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la importancia de las barreras arancelarias y cuál es la importancia de este mercado para la economía del país. Se utilizó una metodología de diseño de investigación documental y parte de una búsqueda bibliográfica; por ello, se utilizó un tipo de estudio de correlación integral, aplicando el método de mínimos cuadrados, teniendo en cuenta el sector agrícola. En este artículo solo se utilizó la subdivisión de cacao para la exportación ecuatoriana. En conclusión, el análisis de regresión lineal ha revelado que las variables Iva, Fodinfra y ad valorem, así como las toneladas métricas, el valor USD FOB y el valor unitario, no han demostrado tener un impacto estadístico significativo en las exportaciones de cacao ecuatoriano durante el periodo estudiado.

Palabras clave: Cacao, producción, exportación, barreras arancelarias, mercado, economía.

Abstract

The purpose of this paper is to analyze the importance of tariff barriers and the importance of this market for the country's economy. A documentary research design methodology was used, and part of a bibliographic search; therefore, a type of integral correlation study was used, applying the least squares method, taking into account the agricultural sector. In this article, only the subdivision of cocoa was used for Ecuadorian export. In conclusion, the linear regression analysis has revealed that the variables Iva, Fodinfra and Advalorem, as well as metric tons, FOB USD value and unit value, have not shown to have a statistically significant impact on Ecuadorian cocoa exports during the period studied.

Keywords: cocoa, production, export, tariff barriers, market, economy.

INTRODUCCIÓN

Baena (2018) sostiene que diferentes empresas se ven impactadas por las barreras arancelarias, como es el caso específico del arancel ad valorem que se aplica a ciertos productos. En este contexto de políticas comerciales, se examina el funcionamiento y la aplicación de las barreras arancelarias y no arancelarias.

Según Silva y Silva (2019): Al participar en actividades de importación o exportación, se consideran diversos aspectos que influyen en todo el proceso. Esto incluye el análisis de las barreras arancelarias y no arancelarias que pueden facilitar o restringir la entrada de productos provenientes de otros países, con el objetivo de proteger la producción o comercialización nacional. (p. 4)

Las barreras arancelarias se refieren a los aranceles o tasas que deben pagar tanto los importadores como los exportadores al ingresar o salir con sus productos a través de las aduanas de los países a nivel mundial. Estas barreras legales, sobre todo arancelarias, se emplean con el propósito de limitar la entrada de mercancías o servicios a un país. (González Granda y Vinueza Luna, 2019, p. 11)

Las barreras comerciales son limitaciones impuestas por los países receptores de bienes o servicios. En consecuencia, al considerar un sector específico, se examinan los requisitos que deben cumplirse en coordinación con las distintas entidades encargadas de establecer las medidas correspondientes. Por lo tanto, al llevar a cabo una actividad comercial con otro país, es necesario tener en cuenta las disposiciones que cada gobierno establece como medida de control. (Kuhn y Viegelahn, 2019, p. 27)

Las barreras arancelarias son medidas restrictivas adoptadas por algunos países para limitar la entrada de determinados productos a sus mercados. Estas barreras se aplican a través de impuestos elevados y requisitos rigurosos de permisos o certificaciones, lo que resulta en un aumento en el costo del producto y una disminución de su competitividad. (Pereda et al., 2020, p. 10)

Hidalgo (2018), examinó las políticas arancelarias implementadas en Ecuador durante el período comprendido entre 2007 y 2016, y evaluó su efecto en la producción del sector manufacturero. Para esto, el autor desarrolló un modelo econométrico en el que el Producto

Interno Bruto (PIB) per cápita del sector manufacturero se estableció como variable dependiente, mientras que la tendencia, el PIB nacional per cápita y variables ficticias para los períodos en los que se aplicaron las medidas se consideraron como variables independientes. Los resultados obtenidos revelaron un impacto negativo de las medidas en el nivel del PIB per cápita del sector manufacturero.

Carlos Iturralde Durán (2019):

Ha examinado en detalle cómo estas barreras afectan el flujo eficiente de bienes y servicios a nivel internacional, destacando la necesidad imperante de eliminar o reducir estas barreras para promover una mayor eficiencia económica. Sus hallazgos resaltan que las barreras arancelarias generan costos adicionales, retrasos en la cadena de suministro y una menor variedad de productos disponibles para los consumidores. Además, estas barreras obstaculizan la cooperación y la integración económica entre los países, lo que limita el potencial de crecimiento y desarrollo económico. Por lo tanto, se subraya la importancia de impulsar políticas comerciales que promuevan la reducción de las barreras arancelarias y promuevan la apertura y la facilitación del comercio internacional, con el fin de lograr una mayor eficiencia y competitividad a nivel global. (Durán, 2019, p. 12)

“Las barreras arancelarias han experimentado cambios significativos en los últimos años. Algunos países han adoptado políticas más proteccionistas, lo que ha llevado a un aumento en el uso de aranceles como instrumento de control del comercio” (Plaza et al., 2022, p. 4).

Christian Acuña y Mauricio Castillo (2018) han descubierto que las barreras arancelarias pueden tener efectos perjudiciales al obstaculizar la innovación y la transferencia de conocimientos, lo cual limita de manera relevante el potencial de desarrollo de las economías nacionales. Estas barreras pueden dificultar el acceso a nuevos productos, tecnologías y conocimientos provenientes del exterior, lo que restringe la capacidad de las empresas locales para mejorar su productividad y competitividad en el mercado global.

Las barreras arancelarias pueden actuar como un factor disuasorio para las empresas extranjeras que consideran invertir en determinados países. Esta situación conlleva consecuencias negativas significativas para el desarrollo económico de dichas naciones. Al imponer altos aranceles y exigir permisos o certificados complicados, se aumentan los costos y las barreras

administrativas para las empresas extranjeras que desean ingresar al mercado nacional (Castañeda, 2018).

Andrés Musacchio (2019) ha revelado que las barreras arancelarias pueden tener un impacto dispar en diferentes segmentos de la población, lo que agrava de manera potencial las brechas de ingresos y la distribución desigual de la riqueza. Estas barreras tienden a favorecer a ciertos grupos de interés y sectores económicos, mientras que perjudican a otros, lo que resulta en una distribución desigual de los beneficios económicos generados por el comercio internacional.

Las barreras arancelarias pueden generar tensiones comerciales significativas y desafiar la estabilidad de las relaciones económicas internacionales. Estas barreras dificultan el libre flujo de bienes y servicios entre las naciones, lo que limita las oportunidades de comercio y cooperación económica beneficiosas para ambas (Gallo, 2021).

Franco Machado, Celio Guayasamín y Elisa Castelli (2019) han subrayado la importancia de reducir las barreras arancelarias como un medio para promover un mayor intercambio comercial y fortalecer la cooperación regional. Estas barreras obstaculizan el flujo de bienes y servicios entre los países miembros de una región, limitando las oportunidades de crecimiento económico y desarrollo conjunto.

Las barreras arancelarias pueden desalentar el comercio de productos y servicios más sostenibles, lo que dificulta la transición hacia una economía verde y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, 2020).

Algunas empresas eligen invertir de forma directa en el país de destino como una forma de evitar los aranceles impuestos. Esta estrategia les permite establecer operaciones locales y producir en el mercado objetivo, evitando así los costos adicionales asociados con las barreras arancelarias (Neira y Romo, 2021).

El cacao ecuatoriano ha ganado reconocimiento a nivel internacional por su alta calidad y sabor distintivo. Esto ha permitido que las exportaciones de cacao ecuatoriano mantengan una sólida demanda en los mercados internacionales, en especial países como Estados Unidos, Alemania y Francia (Quezada-Campoverde et al., 2021).

El sector cacaotero ecuatoriano enfrentó desafíos debido a la pandemia de COVID-19, causando un impacto negativo en la demanda global de productos agrícolas. A pesar de esto, las exportaciones de cacao lograron mantenerse estables, gracias a la resiliencia del sector y a la implementación de medidas de bioseguridad (López, 2018).

Se observó una recuperación significativa en las exportaciones de cacao ecuatoriano. Esto se debió a la reactivación de la economía global y al aumento en la demanda de productos alimenticios saludables y de origen natural (Mena-Coronel y Gutiérrez-Jaramillo, 2021).

El Gobierno ecuatoriano ha implementado políticas y programas para promover y fortalecer el sector cacaotero del país. Estos esfuerzos incluyen incentivos para la producción sostenible, la certificación de calidad, la capacitación técnica y el acceso a financiamiento para los productores (Intriago et al., 2018).

El cacao ecuatoriano se destaca por su diversidad de variedades y perfiles de sabor, lo que le ha permitido posicionarse en el mercado como un producto de alta gama. Esto ha generado oportunidades para la exportación de cacao fino de aroma, que ha obtenido reconocimientos y premios internacionales (Bernal y Ordóñez, 2021).

La industria chocolatera mundial ha mostrado un interés creciente en el cacao ecuatoriano como materia prima de alta calidad. Esto ha impulsado la demanda de cacao ecuatoriano por parte de empresas chocolateras y ha generado nuevas oportunidades de negocios para los productores ecuatorianos (Castro-Chuchuca et al., 2022).

En los últimos años, el sector cacaotero ecuatoriano ha trabajado en la implementación de prácticas de producción sostenible y de comercio justo. Estas iniciativas han permitido mejorar las condiciones laborales de los productores, proteger el medio ambiente y fortalecer la reputación del cacao ecuatoriano en los mercados internacionales (Cedeño y Ávila, 2021).

La demanda de chocolate orgánico y de comercio justo ha experimentado un aumento significativo en los últimos años. Esto ha impulsado las exportaciones de cacao orgánico ecuatoriano, ya que el país cuenta con una amplia base de productores certificados y una oferta diversificada de productos orgánicos (Macías-Chóez et al., 2020).

La cooperación entre el sector público y privado ha sido fundamental para impulsar las exportaciones de cacao ecuatoriano. A través de alianzas estratégicas, se han desarrollado programas de promoción y marketing internacional, así como plataformas de comercialización que conectan a los productores con compradores internacionales (Abad et al., 2020).

El acceso a mercados internacionales sigue siendo uno de los principales desafíos para los productores de cacao ecuatoriano. La diversificación de destinos de exportación y la apertura de nuevos mercados emergentes son áreas de oportunidad que se están explorando para fortalecer la posición del cacao ecuatoriano en el comercio global (Parada-Gutiérrez y Veloz-Cordero, 2021).

La cadena de valor del cacao ecuatoriano se ha fortalecido en los últimos años, con inversiones en infraestructura, tecnología y capacitación. Esto ha permitido mejorar la calidad del cacao, reducir costos de producción y aumentar la competitividad de los productores en los mercados internacionales (Salazar y Cossío, 2019).

El incremento en la demanda de productos saludables y naturales ha llevado a un mayor interés en el cacao como ingrediente en la industria de alimentos y bebidas. Esto ha generado oportunidades para la exportación de derivados de cacao, como polvo de cacao, manteca de cacao y chocolate gourmet (Parada y Veloz, 2021).

La promoción de la marca Cacao de Ecuador como sinónimo de calidad y origen ha sido una estrategia exitosa para posicionar al cacao ecuatoriano en los mercados internacionales. Esta estrategia ha permitido diferenciar al cacao ecuatoriano de otros productos competidores y ha contribuido a su reconocimiento y preferencia por parte de los consumidores globales (Cambisaca-Díaz y Macías-Badaraco, 2023).

El sector cacaotero ecuatoriano ha demostrado un compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social. Se han implementado prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente, como la agroforestería y la conservación de la biodiversidad en las plantaciones de cacao. Además, se promueve el bienestar de las comunidades agrícolas, garantizando condiciones laborales justas y apoyando el desarrollo socioeconómico de las zonas rurales (Miranda et al., 2022).

El futuro de las exportaciones de cacao ecuatoriano se vislumbra prometedor. A medida que aumenta la conciencia sobre la calidad y origen del cacao, se espera que la demanda continúe creciendo en los próximos años. Para mantener y fortalecer esta posición, se requerirá un enfoque integral que incluya inversiones en investigación y desarrollo, mejora de la infraestructura logística y promoción continua del cacao ecuatoriano como un producto premium en los mercados internacionales (Vargas et al., 2021).

El Ecuador es el país en Latinoamérica que tiene niveles altos de producción de cacao, que lo sitúa dentro de uno de los productores más importantes de esta región, que hace que los productores, comercializadores y exportadores tengan mucho interés en el acopio y comercialización de este producto, existen muchas asociaciones dentro del país dedicado a este modo de producción, con mucho mayor énfasis en la costa ecuatoriana y Amazonía en donde grandes hectáreas están dedicadas a este cultivo (ONU, 2020).

En el 2019, Ecuador tuvo una producción de 297 067 toneladas e ingresos de \$763 880 386, siendo la mayor parte exportada a otros países en granos (86%), para la elaboración de chocolate y otros subproductos (MAG, 2019). Las provincias con mayor producción de cacao se localizan en su mayoría en la región costa, obteniendo la mayor cantidad de superficie cosechada en la provincias de Los Ríos, Guayas, Manabí (Giler et al., 2019).

Por otro lado, las barreras arancelarias pueden incluir tarifas aduaneras, cuotas de importación, impuestos específicos y otros mecanismos restrictivos que se imponen a las importaciones de cacao ecuatoriano. Estas barreras pueden tener un impacto significativo en la competitividad y rentabilidad de los productores y exportadores de cacao en Ecuador, así como en la economía del país en general.

Metodología y datos

El presente estudio se basa en un diseño de investigación documental con un enfoque descriptivo. Se realizarán búsquedas bibliográficas para recopilar información teórica necesaria para abordar el tema de análisis de las barreras arancelarias que afectan a la exportación de cacao ecuatoriano.

La investigación se realizará mediante el análisis mecanista de las barreras arancelarias que impactan en la exportación de cacao ecuatoriano, utilizando un diseño de entorno concluyente de tipo descriptivo y con enfoque causal-transversal.

La recopilación de datos se llevará a cabo mediante la consulta de fuentes oficiales ecuatorianas tales como el SENA, así como estudios previos relevantes relacionados con el tema. Se considerará información relevante de organismos como el Banco Central del Ecuador para obtener datos sobre las cantidades exportadas de cacao hacia diferentes destinos, en especial aquellos países sujetos a barreras arancelarias.

Una vez obtenidos los datos, se utilizará el programa Stata para realizar análisis estadísticos, generar gráficos y tablas que ayuden a visualizar los resultados de la investigación. Además, se empleará un modelo estadístico-matemático con datos de series temporales para evaluar la evolución temporal de las barreras arancelarias y su impacto en las exportaciones de cacao ecuatoriano.

Para determinar el modelo de regresión lineal que evalúa la relación entre una variable dependiente (Y) y una o más variables independientes (X1, X2, ..., Xn), la fórmula general es la siguiente:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Donde:

Y es la variable dependiente que se está modelando.

β_0 es el coeficiente de intersección o intercepto.

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ son los coeficientes de regresión que indican la influencia de las variables independientes (X1, X2, ..., Xn) sobre la variable dependiente Y.

X1, X2, ..., Xn son las variables independientes que se están utilizando para explicar la variabilidad en la variable dependiente Y.

ε es el término de error, que representa la parte no explicada por el modelo y contiene el error de la regresión.

Utilizando datos secundarios provenientes del boletín de exportaciones de cacao de la página principal del Banco Central del Ecuador. Se tomarán en cuenta los datos desde el año 2018 hasta el año 2022, los cuales incluyen información sobre las exportaciones de cacao en miles de toneladas métricas, millones de USD FOB y los valores unitarios.

El objetivo principal del análisis es evaluar el impacto de las barreras arancelarias en las exportaciones de cacao ecuatoriano durante el período de estudio.

Se plantean las siguientes hipótesis:

H0: Las barreras arancelarias no han tenido un efecto significativo en las exportaciones de cacao ecuatoriano durante el periodo 2018-2022.

H1: Las barreras arancelarias han tenido un impacto positivo en las exportaciones de cacao ecuatoriano durante el periodo 2018-2022.

H2: Las barreras arancelarias han tenido un impacto negativo en las exportaciones de cacao ecuatoriano durante el periodo 2018-2022.

Para analizar estas hipótesis, se emplearán técnicas de análisis estadístico, incluyendo análisis de tendencias y pruebas de significancia, para determinar si existe una relación entre las barreras arancelarias y las cantidades exportadas de cacao en toneladas métricas y valor en USD FOB. Se utilizará el software estadístico Stata para realizar los análisis y presentar los resultados mediante gráficos y tablas informativas.

Resultados

Para realizar el análisis de las barreras arancelarias que afectan a la exportación de cacao ecuatoriano y determinar si existe una relación significativa entre estas variables, se empleará un modelo estadístico-matemático utilizando el programa STATA y herramientas de Excel para el procesamiento y análisis de los datos. El análisis permitirá verificar si las barreras arancelarias tienen un efecto positivo o negativo en las exportaciones de cacao ecuatoriano y proporcionará una comprensión más profunda de cómo estas variables afectan el sector cacaotero en el país. Los resultados obtenidos serán de gran utilidad para tomar decisiones

informadas y desarrollar estrategias que permitan abordar las barreras arancelarias y promover un crecimiento sostenible en las exportaciones de cacao ecuatoriano.

Tabla 1. Estimaciones MCO utilizando 5 observaciones 2018-2022

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	5
Model	9.39745902	3	3.13248634	F(3, 1)	=	5.20
Residual	.602540977	1	.602540977	Prob > F	=	0.3094
				R-squared	=	0.9397
				Adj R-squared	=	0.7590
Total	10	4	2.5	Root MSE	=	.77624

A	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
toneladasmétricas	.5668918	.5032531	1.13	0.462	-5.827545	6.961328
ValorUSDFOB	-.211701	.2000651	-1.06	0.482	-2.753769	2.330367
ValorUnitario	79.33354	70.44989	1.13	0.462	-815.8172	974.4843
_cons	1808.368	177.206	10.20	0.062	-443.2484	4059.984

Nota. El análisis de regresión realizado muestra la relación entre las variables independientes (Toneladas métricas, Valor USD FOB y Valor Unitario) y la variable dependiente (A).

A continuación, se describen algunos de los resultados importantes:

Coefficientes: Los coeficientes indican la magnitud y dirección de la relación entre las variables independientes y la variable dependiente.

El coeficiente para la variable Toneladas métricas es 0.5668918. Esto significa que, manteniendo constante el valor de las otras variables, el aumento de una unidad en Toneladas métricas se asocia con un aumento aproximado a 0.567 en la variable A.

El coeficiente para la variable Valor USD FOB es -0.211701. Esto indica que, manteniendo constante el valor de las otras variables, un aumento de una unidad en Valor USD FOB se asocia con una disminución regular de 0.212 en la variable A.

El coeficiente para la variable Valor Unitario es 79.33354. Esto sugiere que, manteniendo constante el valor de las otras variables, un aumento de una unidad en Valor Unitario se asocia con un aumento aproximado de 79.334 en la variable A.

El coeficiente de la constante 1808.368 indica el valor esperado de la variable dependiente (en este caso, A) cuando todas las variables independientes (Toneladas métricas, Valor USD FOB y Valor Unitario) son iguales a cero. El valor t asociado al coeficiente es 177.206, y el valor p es menor que 0.05, lo que indica que la constante del estudio es significativa en este modelo.

Estadísticas de ajuste:

El R-cuadrado (R^2) es alrededor de 0.9397. Esto significa que alrededor del 93.97% de la variabilidad en la variable dependiente A se explica por las variables independientes Toneladas métricas, Valor USD FOB y Valor Unitario, mientras que el restante 6.03% puede deberse a otros factores no incluidos en el modelo.

El ajuste R-cuadrado (Adj R-squared) es alrededor de 0.7590. Es una versión corregida del R-cuadrado, teniendo en cuenta el número de variables independientes y las observaciones.

Estadística del modelo:

Número de observaciones (Number of obs) es 5, lo que indica que se utilizaron 5 conjuntos de datos en el análisis.

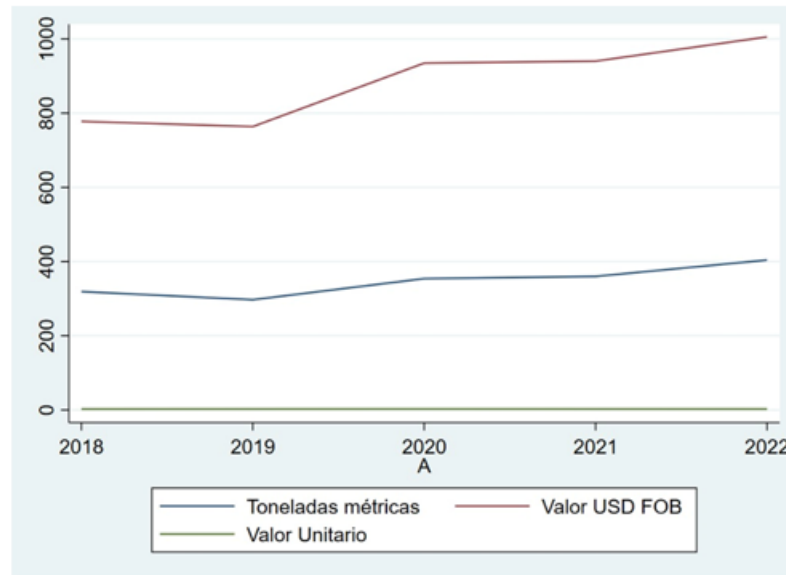
$F(3, 1) = 5.28$ es el valor de la prueba F, que se utiliza para evaluar la significancia global del modelo. En este caso, el valor es 5.28, lo que sugiere que el modelo en su conjunto tiene una significancia estadística.

$\text{Prob} > F = 6.3094$ es el valor p asociado a la prueba F. Si el valor p es menor que un nivel de significancia (por ejemplo, 0.05), se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el modelo es significativo. En este caso, el valor p es mayor que 0.05, lo que indica que el modelo no es significativo.

Los resultados del análisis de regresión lineal en primera instancia muestran que las variables independientes (Toneladas métricas, Valor USD FOB y Valor Unitario) no tienen un efecto estadístico significativo en la variable dependiente (A) en el modelo. Esto se refleja en los valores de los coeficientes, los errores estándar, los valores t y los valores p asociados a cada variable independiente.

En conclusión, los coeficientes de las variables independientes (Toneladas métricas, Valor USD FOB y Valor Unitario) no son significativos en la estadística, ya que sus valores p son mayores que 0.05. Esto significa que no podemos rechazar la hipótesis nula H_0 , que indica que las barreras arancelarias no han tenido un efecto significativo en las exportaciones de cacao ecuatoriano durante el periodo 2018-2022, al menos en el modelo analizado.

Figura 1. *Exportación de Cacao (Miles de toneladas métricas, millones de USD FOB*



Nota. El gráfico representa las exportaciones de cacao desde 2018 hasta 2021. Tomado del Banco Central

En la Figura 1. Podemos notar que las toneladas métricas han ido aumentando con una constancia notable a lo largo de los años, mostrando una tendencia general al alza en la exportación de cacao ecuatoriano. Al igual que con las toneladas métricas, el valor USD FOB también ha ido aumentando a lo largo de los años, lo que indica una tendencia al alza en el valor de las exportaciones de cacao ecuatoriano en términos monetarios. El Valor Unitario ha tenido fluctuaciones a lo largo de los años, pero en general se mantiene en un rango cercano a los 2.50 USD por tonelada métrica.

Tabla 2. Estimaciones utilizando 5 observaciones (2016-2022)

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	5
Model	0	0	.	F(0, 4)	=	0.00
Residual	10	4	2.5	Prob > F	=	.
				R-squared	=	0.0000
				Adj R-squared	=	0.0000
Total	10	4	2.5	Root MSE	=	1.5811

A	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Iva	0 (omitted)					
Fodinfra	0 (omitted)					
Advalorem	0 (omitted)					
_cons	2020	.7071068	2856.71	0.000	2018.037	2021.963

Nota. La tabla 2 muestra las estimaciones econométricas de las variables

Estadísticas del modelo:

SS (Sum of Squares) representa las sumas de cuadrados para cada componente del análisis.

df (Degrees of Freedom) indica los grados de libertad asociados con cada sumatoria.

MS (Mean Squares) es la media de los cuadrados de las diferencias.

Number of obs indica el número de observaciones o datos utilizados en el análisis.

$F(0, 4) = 0.00$ es la estadística F utilizada para evaluar la significancia global del modelo. En este caso, el valor F es 0.00, lo que sugiere que el modelo en su conjunto no es significativo estadísticamente.

Prob > F = «indica que el valor p asociado a la prueba F no está disponible en el resumen».

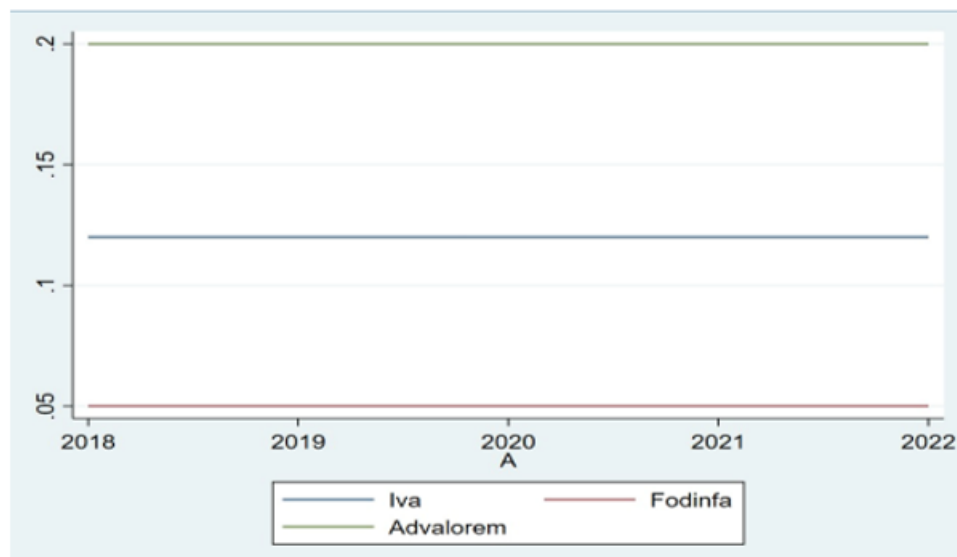
Estadísticas de ajuste:

R-squared (R^2) es 0.8800, lo que significa que alrededor del 88.00% de la variabilidad de la variable dependiente A puede explicarse por la variable independiente Iva y la constante en el modelo. Un R^2 alto indica que el modelo se ajusta bastante bien a los datos.

Adj R-squared (Adj R-squared) también es 0.8800, que es una versión corregida del R-squared que toma en cuenta el número de variables independientes y las observaciones.

Los resultados del análisis de regresión lineal para las barreras arancelarias y las exportaciones de cacao ecuatoriano durante el periodo 2018-2022 muestran que el modelo no es significativo en el estudio ($F(0, 4) = 0.00$, $\text{Prob} > F = \ll$).

Figura 2. Barreras arancelarias (2018-2022)



Nota. En la figura 2. se observa que los valores del Iva, Fodinfra y ad valorem se mantienen constantes a lo largo de los años, ya que son iguales en todos los años. Dado que los valores son los mismos en todos los años, no se puede identificar una tendencia para el Iva, Fodinfra y ad valorem en el periodo de 2018 a 2022. Gráfica tomada del Banco Central del Ecuador.

Estos datos sugieren que los porcentajes de los aranceles Iva, Fodinfra y Advalorem se mantuvieron invariables durante ese periodo de tiempo.

Esto significa que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula (H_0), la cual plantea que las barreras arancelarias no han tenido un efecto significativo en las exportaciones de cacao ecuatoriano durante ese periodo.

Debido a que el modelo no es significativo, no podemos concluir que las barreras arancelarias hayan tenido un impacto positivo (H1) o un impacto negativo (H2) en las exportaciones de cacao ecuatoriano.

Discusión

El análisis de regresión lineal ha revelado que las variables Iva, Fodinfra y Advalorem, así como las toneladas métricas, el valor USD FOB y el valor unitario, no han demostrado tener un impacto significativo en el estudio de las exportaciones de cacao ecuatoriano durante el periodo estudiado. Los coeficientes de estas variables no fueron diferentes de cero, con valores p mayores a 0.05, lo que sugiere que, en el modelo utilizado, no se encontró una relación significativa entre estas variables y las exportaciones de cacao.

Aunque el análisis no ha identificado una relación significativa entre las variables estudiadas y las exportaciones de cacao, es importante destacar que la estabilidad en los valores de las barreras arancelarias (Iva, Fodinfra y Advalorem) a lo largo del tiempo puede haber contribuido a mantener una política arancelaria predecible y coherente para el sector cacaotero en Ecuador. Asimismo, la constancia en las toneladas métricas exportadas, el valor USD FOB y el valor unitario pueden indicar una relativa estabilidad en el volumen y valor de las exportaciones de cacao durante el periodo analizado.

En conclusión, el análisis de regresión lineal no ha permitido demostrar una relación estadística significativa entre las variables de las barreras arancelarias (Iva, Fodinfra y Advalorem) y las variables de exportación de cacao (toneladas métricas, valor USD FOB y valor unitario) durante el periodo 2018-2022. Sin embargo, este estudio puede servir como punto de partida para investigaciones futuras que consideren una mayor diversidad de factores y variables para comprender en su totalidad los determinantes de las exportaciones de cacao ecuatoriano y mejorar la toma de decisiones en la industria cacaotera del país.

Conclusión

Este análisis aborda cómo las barreras arancelarias afectan el comercio internacional, específicamente en Ecuador, con énfasis en el sector cacaotero. Se observa que las barreras arancelarias, tales como tarifas aduaneras, impuestos elevados y requisitos de permisos, impactan negativamente la competitividad de los productos nacionales y pueden dificultar el acceso de los productores ecuatorianos a mercados internacionales. A pesar de estos desafíos, Ecuador ha logrado mantener una fuerte posición en la exportación de cacao gracias a la calidad del producto, sus políticas de sostenibilidad y las alianzas entre el sector público y privado. Las exportaciones de cacao ecuatoriano han mostrado resiliencia, especialmente durante la pandemia de COVID-19, y continúan en expansión debido a la creciente demanda de productos saludables y de origen natural.

En cuanto a los efectos de las barreras arancelarias, varios estudios coinciden en que estas políticas proteccionistas no solo elevan los costos de producción, sino que también limitan el acceso a nuevas tecnologías y mercados. Las barreras arancelarias pueden desalentar la inversión extranjera y crear desigualdades económicas al beneficiar a ciertos sectores en detrimento de otros, afectando tanto a productores como a consumidores. Por lo tanto, se aboga por la eliminación o reducción de estas barreras para fomentar una mayor integración económica y una mayor competitividad global.

Las barreras arancelarias, si bien tienen como objetivo proteger la producción nacional, también representan un obstáculo considerable para el desarrollo económico de los países en vías de desarrollo, como Ecuador. Estas barreras no solo aumentan los costos de los productos exportados, sino que también reducen la capacidad de las empresas locales para competir en el mercado internacional. En el caso específico del cacao ecuatoriano, aunque el sector ha demostrado ser resistente, la necesidad de reducir las barreras arancelarias se hace evidente para mejorar la eficiencia económica y fortalecer la competitividad.

La cooperación entre el sector público y privado será fundamental para superar estos obstáculos y garantizar un entorno favorable para el comercio internacional. Además, es crucial promover políticas comerciales que faciliten la apertura de nuevos mercados y que apoyen la sostenibilidad y el comercio justo, especialmente en sectores clave como el cacao. En un futuro

cercano, Ecuador podría beneficiarse aún más de las tendencias globales hacia productos naturales y orgánicos, pero para ello, será necesario eliminar las barreras arancelarias que dificultan el comercio eficiente y justo.

Referencias

- Abad, A., Acuña, C., & Naranjo, E. (2020). El cacao en la Costa ecuatoriana: estudio de su dimensión cultural y económica. *Dialnet*, 7(3), 25.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32719/25506641.2020.7.3>
- BCE. (Diciembre de 2018). contenido.bce.fin.ec. Evolución de la Balanza Comercial :
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201902.pdf>
- BCE. (Diciembre de 2019). contenido.bce.fin.ec. Evolución de la balanza comercial:
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc202002.pdf>
- BCE. (Diciembre de 2020). contenido.bce.fin.ec. Evolución de la balanza comercial:
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc202002.pdf>
- BCE. (Diciembre de 2021). contenido.bce.fin.ec. Evolución de la balanza comercial:
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc202202.pdf>
- BCE. (Diciembre de 2022). contenido.bce.fin.ec. Evolución de la balanza comercial:
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc202302.pdf>
- Bernal, J. V., & Ordóñez, L. B. (2021). Modelo de gravedad de las exportaciones de cacao en grano del Ecuador. *Dialnet*, 6(1), 16.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v6.n1.2021.1591>

- Cambisaca-Díaz, M., & Macías-Badaraco, K. (2023). Competitividad de las exportaciones de cacao en Ecuador 2015 – 2020. *Revistas Unl*, 11(1), 9. <https://doi.org/https://doi.org/10.54753/rve.v11i1.1595>
- Castañeda, V. M. (2018). LAS CRISIS ECONÓMICAS Y EL ESCENARIO POLÍTICO EN LA INTRODUCCIÓN DE REFORMAS TRIBUTARIAS. LA EXPERIENCIA ARGENTINA (1980-2010) Y UNA CONSTATAción PARA LATINOAMÉRICA. *Redalyc*, 35(67), 36. <https://doi.org/https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15446/cuad.econ.v35n67.52466>
- Castro-Chuchuca, E. A., González-Vidal, E. R., Sánchez-Cabrera, L., & Mora-Sánchez, N. V. (2022). Modelo de mercado enfocado al fortalecimiento e incremento de ventas del cacao: provincia de El Oro. *Dialnet*, 7(2), 12. <https://doi.org/doi.org/10.33386/593dp.2022.2.979>
- Cedeño, Z. F., & Ávila, E. M. (2021). ANÁLISIS DEL PLAN ESTRATÉGICO DEL CACAO FINO Y DE AROMA ECUATORIANO, PERIODO 2013-2017. *Dialnet*, 12(3), 13. <https://doi.org/2528 - 7869>
- Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. (2020). Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. *Dialnet*, 236. <https://doi.org/1668-0227>
- Cifuentes-Faura, J. (2020). Crisis del coronavirus: impacto y medidas económicas en Europa y en el mundo. *Openedition*, 9. <https://doi.org/https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.12874>
- Durán, C. I. (2019). Los paradigmas del desarrollo y su evolución: Del enfoque económico al multidisciplinario. *Dialnet*, 7(9), 17. <https://doi.org/1390-8618>
- Espinosa, F. A., Segovia, C. F., & Villacres, E. V. (2019). Acuerdos Comerciales Regionales: Una Visión desde el Comercio Exterior en América Latina. *Dialnet*, 6(21), 10. <https://doi.org/1390-9304>

- Gallo, R. H. (2021). Cinco décadas de las relaciones comerciales internacionales: hechos relevantes. *Scielo*, 165(2), <http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v165n2/0252-8584-eyd-165-02-e2.pdf>. <https://doi.org/http://orcid.org/0000-0003-0646-7990>
- Giler, E. V., Erazo, J. M., Valdez, R. A., Sarduy-Pereira, L. B., & Diéguez-Santana, K. (2019). La producción más limpia en el sector porcino: Una experiencia desde la Amazonía ecuatoriana. *ResearchGate*, 17. <https://doi.org/2519-7398>
- González Granda, D. L., & Vinuesa Luna, J. L. (2019). Afectación de las importaciones de calzado de gimnasia y entrenamiento por la aplicación de las medidas arancelarias. *Revista Electrónica Espe*, 19. <https://doi.org/1390-938x>
- Hidalgo Fallaín, A. A. (2019). Impacto de la Sobretasa Arancelaria Implementada en el 2015 sobre el Nivel de Importaciones y el Pleno Empleo en el Ecuador. *Revista UIDE*, 4(3), 9. <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.2019.991>
- Intriago, F. L., Zenteno, M. D., Neto, J. A., Peña, M. M., Caicedo, W. R., & Moyano, M. N. (2018). Cadena de comercialización del cacao nacional en la provincia de Los Ríos, Ecuador. *Dialnet*, 7. <https://doi.org/https://doi.org/10.18779/cyt.v11i1.131>
- Kuhn, & Viegelahn. (2019). Barreras comerciales y empleo en las cadenas mundiales de suministro. *Revista Internacional del Trabajo*, 138. <https://doi.org/10.1111/ilrs.12115>
- López, H. R. (2018). Pronóstico de las exportaciones del cacao ecuatoriano para el 2018 con el uso de modelos de series de tiempo. *Dialnet*, 3(6), 12. <https://doi.org/2477-9024>
- Macías-Chóez, L. M., Montalvan-Chele, J. F., Mero-Quijije, C. B., & Granoble-Chancay, P. E. (2020). Exportaciones ecuatorianas: un análisis a la producción no afectada por la . *Dialnet*, 5(10), 16. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1790>
- MAG. (2019). Sipa. Sistema de información pública-Productos agropecuarios-Principales productos agrícolas-Cacao : <http://sipa.agricultura.gob.ec/>
- Martín, V., & Reyes, G. (2020). gerenciales, Desafíos y nuevos escenarios; Covid-19, como parte de la herencia del. *Redalyc*, 25(90), 11. <https://doi.org/29063559019>

- Mena-Coronel, K., & Gutiérrez-Jaramillo, N. (2021). Efecto del Covid-19 y su incidencia financiera en las exportaciones del sector cacaotero . Dialnet, 14(36), 11. <https://doi.org/https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol14iss36.2021pp34-44p>
- Miranda, C. M., Escobar, M. L., Guerrero, J. E., & Sánchez, J. I. (2022). Evaluación de la sostenibilidad socio-económica en fincas productoras de cacao en el centro-norte de Ecuador: una propuesta de estrategias inter-organizacionales. Scielo, 70(2), 9. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/acag.v70n2.85876>
- Mortari, V. S., & Oliveira, M. A. (2019). Análisis de la dependencia de insumos importados en la industria brasileña entre 2000 y 2014. Revista de la Cepal, 127(149), 26. <https://doi.org/https://doi.org/10.18356/06f0ac69-es>
- Musacchio, A. (2019). Formas del neoliberalismo y relaciones internacionales. Scielo, 26(53), 26. <https://doi.org/1851-3735>
- Neira, G. M., & Romo, M. M. (2021). Diagnóstico de empresas de comercialización de artículos de consumo masivo. Redalyc, 6(12). <https://doi.org/https://doi.org/https://orcid.org/0000-0002-6260-6644>
- ONU. (2020). Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. Datos sobre alimentación y agricultura.: <https://www.fao.org/statistics/es/>
- Opazo, C. A., & Vergara, M. C. (2018). Barreras a la innovación no tecnológica: efectos sobre el desempeño empresarial en una economía emergente. Scielo, 63(3), 24. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1383>
- Parada, O., & Veloz, R. (2021). Análisis socioeconómico de productores de cacao, localidad de Guabito, provincia de Los Ríos, Ecuador. Redalyc, 27(1), 12. <https://doi.org/181565709001>
- Parada-Gutiérrez, O., & Veloz-Cordero, R. L. (2021). Análisis socioeconómico de productores de cacao, localidad de Guabito, provincia de Los Ríos, Ecuador. Redalyc, 27(1), 17. <https://doi.org/181565709001>

- Pereda, B. A., Pastor, G. E., Peralta, E. C., & Balcázar, S. C. (2020). Barreras de exportación en la internacionalización de pymes: una revisión de la literatura científica 2011 – 2020. *Dialnet*, 7(5), 15. <https://doi.org/2550-682X>
- Plaza, C. L., Mera, M. H., & Vera, L. E. (2022). Incidencia de factores en la gestión de las PYMES de la provincia de Manabí, Ecuador. *Dialnet*, 7(1), 12. <https://doi.org/https://doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.953>
- Quezada-Campoverde, J. M., Garzón-Montealegre, V. J., Barrezueta-Unda, S., & Carvaja-Romero, H. (2021). Análisis económico de la exportación del cacao en el Ecuador durante el periodo 2014 –2019. *Dialnet*, 6(3), 15. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2522>
- Rojas, J. J. (2018). Barreras arancelarias y no arancelarias como restricciones al comercio internacional. *Redalyc*, 23(83), 17. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058775003>
- Salazar, I. L., & Cossío, N. S. (2019). ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE CACAO EN EL CONTEXTO DE LA AMAZONÍA ECUATORIANA. *Redalyc*, 10(2), 13. <https://doi.org/2528-7869>
- Vargas, E. M., Valle, J. B., & Fuentes, N. M. (2021). IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL CACAO DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DEL CANTÓN QUEVEDO. *Revista Ecotec*, 8(2), 18. <https://doi.org/1390-9320>