

Determinantes de la competitividad de la exportación de cacao en el Ecuador. Período 2015-2023

Determinants of cocoa export competitiveness in Ecuador. Period 2015-2023

Jhomara Elizabeth Altamirano Arevalo

Jhomara.altamirano@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-3287-0357>

Universidad Nacional de Chimborazo

Riobamba – Ecuador

Mauricio Fernando Rivera Poma

mrivera@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9612-7142>

Universidad Nacional de Chimborazo

Riobamba – Ecuador

*Artículo recibido: (la fecha la coloca el Equipo editorial) - Aceptado para publicación:
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.*

RESUMEN

El cacao ecuatoriano, reconocido por su calidad y aroma únicos, especialmente el cacao fino de aroma, ha enfrentado diversos desafíos y oportunidades en el período 2015-2023. Este artículo analiza los determinantes de la competitividad de las exportaciones de cacao en Ecuador, un sector clave para la economía nacional. Entre los factores que han influido en su desempeño destacan la creciente demanda internacional de productos sostenibles y de alta calidad, lo que ha llevado a los productores a adoptar certificaciones internacionales y prácticas responsables. Sin embargo, el sector enfrenta retos estructurales como la baja tecnificación de los pequeños productores, que representan el 90% del total, limitando la productividad y aumentando los costos frente a competidores como Costa de Marfil y Ghana. El cambio climático también ha impactado negativamente la producción, obligando a implementar estrategias de adaptación que requieren inversiones significativas. Las políticas públicas, como el Plan Nacional de Cacao, y los acuerdos comerciales han facilitado el acceso a mercados internacionales, aunque con mayores exigencias en calidad y sostenibilidad. La innovación y el valor agregado, como la diversificación hacia productos premium y la promoción de marcas nacionales, han fortalecido la posición del cacao ecuatoriano en mercados estratégicos. La investigación realizada evaluó el comportamiento agronómico de 41 cruces interclonales de cacao, identificando materiales genéticos superiores para mejorar la competitividad. Los resultados destacan avances en productividad y calidad, aunque con costos elevados. Este análisis busca aportar información relevante para fortalecer la competitividad del sector, promoviendo su desarrollo sostenible y posicionamiento en el mercado global.

Palabras clave: cacao, competitividad, exportaciones, Ecuador

ABSTRACT

Ecuadorian cocoa, recognized for its unique quality and aroma, especially fine aroma cocoa, has faced various challenges and opportunities in the period 2015-2023. This article analyzes the determinants of the competitiveness of cocoa exports in Ecuador, a key sector for the national economy. Among the factors that have influenced its performance are the growing international demand for sustainable and high-quality products, which has led producers to adopt international certifications and responsible practices. However, the sector faces structural challenges such as the low technical level of small producers, who represent 90% of the total, limiting productivity and increasing costs compared to competitors such as the Ivory Coast and Ghana. Climate change has also negatively impacted production, forcing the implementation of adaptation strategies that require significant investments. Public policies, such as the National Cocoa Plan, and trade agreements have facilitated access to international markets, although with greater demands on quality and sustainability. Innovation and added value, such as diversification into premium products and the promotion of national brands, have strengthened the position of Ecuadorian cocoa in strategic markets. The research carried out evaluated the agronomic performance of 41 interclonal crosses of cocoa, identifying superior genetic materials to improve competitiveness. The results highlight advances in productivity and quality, although with high costs. This analysis seeks to provide relevant information to strengthen the competitiveness of the sector, promoting its sustainable development and positioning in the global market.

Keywords: cocoa, competitiveness, exports, Ecuador

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

El cacao ecuatoriano ha sido históricamente reconocido como uno de los productos agrícolas más emblemáticos del país, destacándose por su calidad y aroma únicos, especialmente el cacao fino de aroma, que representa un segmento premium en el mercado internacional (FAO, 2020). Durante el período 2015-2023, la exportación de cacao en Ecuador ha enfrentado diversos desafíos y oportunidades, marcados por factores económicos, sociales y ambientales que han influido en su competitividad. Este análisis busca identificar los determinantes clave que han moldeado el desempeño del sector cacaotero en este período, considerando tanto las dinámicas internas como las tendencias globales.

Uno de los principales factores que ha influido en la competitividad del cacao ecuatoriano es la demanda internacional de productos sostenibles y de alta calidad. Según ICCO (2024), los consumidores en mercados clave como Europa y América del Norte han mostrado un creciente interés por productos que cumplan con estándares de sostenibilidad, comercio justo y trazabilidad. Esto ha llevado a los productores ecuatorianos a adoptar prácticas más responsables y certificaciones internacionales, lo que ha permitido posicionar al cacao del país como un referente en el mercado global.

Sin embargo, la competitividad del sector también ha estado condicionada por factores estructurales, como la productividad agrícola y la infraestructura. A pesar de ser uno de los mayores exportadores de cacao fino de aroma, Ecuador enfrenta retos relacionados con la baja tecnificación de los pequeños productores, quienes representan el 90% del total de productores de cacao en el país (Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), 2023). Esto limita la capacidad de aumentar los rendimientos y reducir los costos de producción, afectando la competitividad frente a otros países productores como Costa de Marfil y Ghana.

Otro aspecto relevante es el impacto del cambio climático, que ha alterado los patrones de producción y ha generado incertidumbre en el sector. Según un informe del Banco Mundial (2021), las variaciones en las precipitaciones y las temperaturas extremas han afectado la calidad y cantidad de la producción de cacao en Ecuador. Esto ha obligado a los agricultores a implementar estrategias de adaptación, como el uso de variedades más resistentes y la diversificación de cultivos, aunque estas medidas requieren inversiones significativas.

Además, las políticas públicas y los acuerdos comerciales han desempeñado un papel crucial en la competitividad del cacao ecuatoriano. Durante este período, el gobierno ha impulsado programas de apoyo al sector agrícola, como el Plan Nacional de Cacao, que busca mejorar la productividad y promover la exportación (MAG, 2023). Asimismo, los acuerdos comerciales con la Unión Europea y otros mercados estratégicos han facilitado el acceso a mercados internacionales, aunque también han expuesto al sector a mayores exigencias en términos de calidad y sostenibilidad.

La innovación y el valor agregado han emergido como factores determinantes para la competitividad del cacao ecuatoriano. La diversificación hacia productos como chocolates premium, manteca de cacao y otros derivados ha permitido a los exportadores acceder a nichos de mercado más rentables. Según ProEcuador (2023), el desarrollo de marcas nacionales y la promoción de productos con denominación de origen han fortalecido la imagen del cacao ecuatoriano en el exterior, consolidándolo como un producto de alta calidad y prestigio.

La producción de cacao en Ecuador experimenta desafíos en la identificación de clones de alta productividad que satisfacen los estándares internacionales de calidad física y sanitaria. Estas investigaciones resultan esenciales para la identificación de clones de alto rendimiento y calidad, con el fin de potenciar la competitividad del cacao ecuatoriano en el mercado internacional. Por consiguiente, el propósito de este estudio fue evaluar el comportamiento agronómico de 41 cruces interclonales de cacao, con el fin de identificar materiales genéticos de calidad superior. El estudio se llevó a cabo en la Finca Experimental "La Represa" ubicada en Los Ríos, Ecuador, empleando un diseño completamente aleatorio, con 41 intervenciones y dos repeticiones. Se realizaron evaluaciones de las variables productivas, sanitarias, de calidad física y de calidad del grano a través de la prueba de corte, clasificada conforme a la norma INEN-17. Respecto a los hallazgos, los tratamientos T2, T34 y T33 alcanzaron los índices productivos más elevados, aunque con costos significativos de mano de obra. En términos de calidad física, el tratamiento T16 registró el índice más elevado de semilla, mientras que los tratamientos T3 y T8 exhibieron los valores más elevados en espesor de lomo y espesor del surco, respectivamente. El tratamiento T31 registró una fermentación del 92,50 % en la prueba de corte, posicionándose en la categoría ASSPS, la más alta, conforme a la normativa vigente (Vera et al., 2024).

El cacao se destaca como una de las principales mercancías derivadas del sector agrícola en Indonesia. En términos globales, Indonesia se posiciona como la tercera mayor productora de granos de cacao, a la par de Costa de Marfil y Ghana (FAO, 2017). No obstante, Indonesia continúa exportando cacao en estado crudo, lo que conduce a la pérdida de valor añadido y no contribuye al desarrollo del sector cacao interno. Por consiguiente, el gobierno emitió un No. 67/PMK.011/ 2010 relativo a la implementación de Export Levy y Export Levy Tariffs con el objetivo de inhibir la exportación de cacao en grano, a la vez que se busca incrementar la competitividad de las ventas de cacao procesada. El objetivo de esta investigación fue determinar la capacidad competitiva del cacao procesado de Indonesia en el mercado de exportación a Alemania, así como discernir los factores que incidieron en dicha capacidad competitiva durante el periodo 1992-2017. Este estudio emplea datos secundarios procedentes de diversas fuentes, los cuales fueron sometidos a análisis mediante el uso de Ventaja Comparativa Revelada (RCA) y el Mecanismo de Corrección de Errores (ECM). El análisis revela que en el largo plazo, factores tales como el tipo de cambio variable, los precios mundiales del cacao y el derecho de exportación dummy ejercen una influencia significativa en la competitividad. Sin embargo, en el corto plazo,

factores como las variables de población y los precios del cacao también ejercen una influencia significativa en la competitividad (Hapsari y Yuniasih, 2020).

Abdullahi et al. (2021) en su documento tuvo como objetivo derivar la competitividad relativa de las exportaciones (REC) variable en el tiempo del sector del cacao de Nigeria frente a la participación de Nigeria en las exportaciones agrícolas mundiales (REC_WA) y las exportaciones mundiales de mercancías (REC_WM) de 1995 a 2018. Al concentrarse en diferentes factores, como la capacidad de demanda y oferta, los factores de precio y el tipo de cambio, los autores examinan los determinantes de la REC. Los autores calcularon tres índices REC diferentes. También desarrollaron el índice de competitividad de exportación simétrica relativa para calcular la ventaja comparativa y evitar posibles sesgos. Los determinantes del REC para el cacao nigeriano se capturaron utilizando el modelo de regresión de corto plazo (SRR). El estudio demostró que las exportaciones de cacao de Nigeria siguen siendo competitivas a pesar de haber pasado por algunas etapas de declive. Según el modelo SRR, el aumento del ingreso per cápita tuvo un efecto positivo en el REC, mientras que el aumento de los precios internos redujo significativamente el REC del cacao. Además, el acuerdo de la Ley de Oportunidades para el Crecimiento en África afectó negativamente al REC del cacao.

Indonesia persiste como el sexto productor predominante de cacao a escala global. Este estudio examina los factores que inciden en el incremento de las exportaciones de granos de cacao de Indonesia hacia los cinco destinos principales de exportación en términos de volumen de exportaciones, específicamente, Malasia, Estados Unidos, India, China y los Países Bajos, mediante un análisis de datos de panel (sección transversal y series temporales). La investigación consideró que la expansión de las exportaciones de granos de cacao de Indonesia se vio notablemente (valor $p > \alpha$) influenciada por cuatro variables, a saber, el volumen de exportaciones de granos de cacao (0,000), el Producto Interno Bruto de Indonesia (0,002), la distancia económica (0,041) y la población de los países de destino de las exportaciones (0,059). Además, variables como el Producto Interno Bruto de las naciones destinatarias de las exportaciones, la producción, la productividad, los tipos de cambio, los precios globales del cacao en grano, la superficie cosechada y los precios internos del cacao en grano no evidenciaron ningún impacto significativo en las exportaciones (Nisa y Antriyandarti, 2023).

El propósito de este estudio es examinar los factores que influyen en la competitividad de las exportaciones de cacao en Ecuador durante el periodo 2015-2023, un sector esencial para la economía nacional y reconocido a escala global por la excelencia de su cacao fino de aroma. En este contexto, se persigue el diagnóstico de las características fundamentales del sector cacaotero ecuatoriano, identificando los factores internos y externos que han incidido en su evolución y rendimiento en los mercados internacionales. Este estudio facilitará la comprensión de cómo las dinámicas productivas, comerciales y políticas han influido en la competitividad del cacao ecuatoriano en el escenario internacional.

Asimismo, el artículo se enfocará en determinar los elementos fundamentales que inciden en la competitividad de las exportaciones de cacao en Ecuador. Entre estos factores se incluyen la calidad del producto, la innovación tecnológica en los procesos de producción, las políticas públicas de apoyo al sector, la sostenibilidad ambiental, y las condiciones del mercado internacional. Se analizará cómo estos elementos han contribuido a posicionar al cacao ecuatoriano en mercados estratégicos y a enfrentar los desafíos de la competencia global.

Se procederá a calcular la relación de competitividad de las exportaciones de cacao de Ecuador en el ámbito internacional, empleando indicadores económicos y comerciales que permitan evaluar su rendimiento en comparación con otros países productores de cacao. Este cálculo facilitará la valoración de la posición de Ecuador en el mercado internacional, identificando tanto fortalezas como debilidades que puedan servir como fundamento para la formulación de estrategias que impulsen la competitividad del sector. Este enfoque tiene como objetivo proporcionar información relevante para la toma de decisiones de los participantes en la cadena de valor del cacao y fomentar el desarrollo sostenible de este relevante sector económico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se categoriza la presente investigación como aplicada, descriptiva y correlacional. La aplicación de esta metodología se orienta hacia el análisis de un problema práctico, como la competitividad en las exportaciones de cacao ecuatoriano; la descripción se orienta hacia la caracterización y explicación de las variables que inciden en este fenómeno; y la evaluación se orienta hacia la identificación de las correlaciones entre el índice de competitividad y las variables explicativas seleccionadas. Se utilizó un enfoque cuantitativo, ya que los datos son tratados mediante técnicas estadísticas y econométricas, permitiendo establecer relaciones causales y correlaciones entre las variables estudiadas. Asimismo, se adopta un diseño longitudinal, dado que los datos analizados abarcan un período temporal de 2015 a 2023, con observaciones trimestrales.

Datos por utilizar

Los datos utilizados en esta investigación provienen de fuentes confiables y reconocidas internacionalmente. En particular, se recurrió al Banco Central del Ecuador, Trade Map y la base de datos estadísticos de la Organización Mundial del Comercio. Las series de datos incluyen información trimestral sobre el índice de competitividad relativa, la inflación, el tipo de cambio, el valor en dólares por tonelada exportada y la producción en toneladas de cacao. La elección de estas fuentes responde a su relevancia y disponibilidad de información confiable, actualizada y alineada con el objetivo de la investigación.

Tipo de Investigación

La investigación es de tipo correlacional, pues busca identificar relaciones significativas entre el índice de competitividad relativa y variables macroeconómicas y sectoriales

seleccionadas. Adicionalmente, al ser aplicada, tiene como finalidad aportar información útil para mejorar la competitividad del sector cacaotero en Ecuador. Este tipo de estudio permite explorar cómo las variables macroeconómicas influyen en la competitividad sectorial, lo que constituye una herramienta clave para el diseño de políticas públicas y estrategias empresariales.

Método o modelo por utilizar

Para determinar los factores que inciden en la competitividad del cacao ecuatoriano, se empleó un modelo de regresión lineal múltiple. Este modelo permite identificar la relación entre el índice de competitividad relativa y las variables explicativas seleccionadas, que incluyen inflación, tipo de cambio, valor en dólares por tonelada exportada y producción en toneladas. Los datos fueron procesados y analizados utilizando software estadístico especializado, garantizando la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

El modelo de regresión lineal múltiple adoptado sigue la forma general:

$$ICR_t = \beta_0 + \beta_1(Inflación_t) + \beta_2(TipoCambio_t) + \beta_3(ValorporTon_t) + \beta_4(Producción_t) + \varepsilon_t$$

ICR_t = Índice de Competitividad Relativa en el periodo t

β_0 = Constante o termino independiente

β_1 = Coeficiente que mide el impacto de la inflación sobre el índice de la competitividad

β_2 = Coeficiente asociado al tipo de cambio

β_3 = Coeficiente que mide el efecto del valor por tonelada exportada

β_4 = Coeficiente relacionado con la producción de cacao en toneladas

ε_t = Termino de error aleatorio o perturbación

Adicionalmente, se verificaron los principales supuestos econométricos, tales como la correcta especificación del modelo, ausencia de multicolinealidad, homocedasticidad, normalidad de los residuos y ausencia de autocorrelación. Esto asegura la robustez y la validez de las conclusiones obtenidas.

Cálculo del índice

La fórmula del Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) fue originalmente propuesta por Balassa (1965) en su artículo titulado "Trade Liberalisation and Revealed Comparative Advantage", publicado en The Manchester School of Economic and Social Studies. Esta metodología ha sido ampliamente utilizada para medir la competitividad y las ventajas comparativas de países en sectores específicos de exportación.

El índice de competitividad relativa utilizado en este estudio mide el desempeño del cacao ecuatoriano en el mercado internacional respecto a otros países exportadores. Este índice se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$IVCR = \frac{\frac{X_{i,j}}{X_j}}{\frac{X_{im}}{X_m}}$$

Donde:

$X_{i,j}$ Exportaciones de cacao (i) desde Ecuador (j) hacia el mundo.

X_j Exportaciones totales del Ecuador (j).

X_{im} Exportaciones de cacao (i) a nivel mundial (m)

X_m Exportaciones totales a nivel mundial (m)

- Si $IVCR > 1$, Ecuador tiene una ventaja comparativa revelada en la exportación de cacao, lo que indica que su participación en el mercado global de cacao es proporcionalmente mayor en relación con su participación general en las exportaciones mundiales.
- Si $IVCR < 1$, Ecuador no tiene una ventaja comparativa en este mercado específico.

Veracidad y periodicidad

La construcción del índice se basa en datos trimestrales, lo que permite captar fluctuaciones estacionales y dinámicas de corto plazo en la competitividad del cacao ecuatoriano. Los datos son obtenidos de fuentes confiables, como el Banco Central del Ecuador y organismos internacionales, lo que garantiza su precisión y representatividad. Al utilizar información consolidada y verificar su coherencia interna, se asegura que los resultados sean replicables y útiles para la toma de decisiones en políticas comerciales y sectoriales.

Periodo de estudio

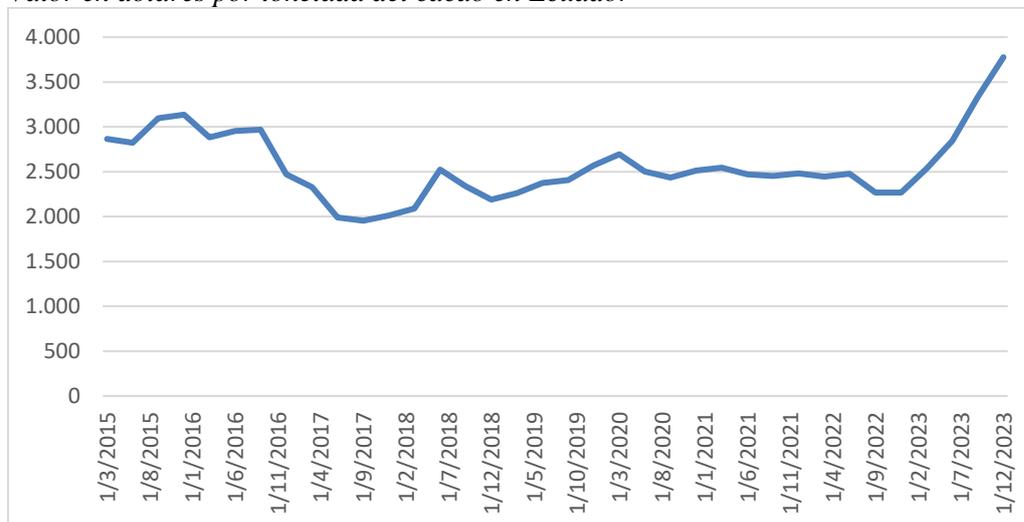
El análisis abarca el período de 2015 a 2023, una temporalidad suficiente para identificar tendencias y patrones en la competitividad del cacao ecuatoriano. Este rango incluye eventos relevantes, como cambios en los precios internacionales, variaciones en la producción y fluctuaciones económicas globales, que pudieron haber impactado en la posición competitiva de Ecuador en el mercado mundial del cacao.

RESULTADOS

El comportamiento del sector cacaotero en el Ecuador (2015-2023)

Gráfico 1

Valor en dólares por tonelada del cacao en Ecuador



El análisis del valor en dólares por tonelada de cacao a lo largo del período 2015-2023 muestra una gran volatilidad, con importantes fluctuaciones influenciadas por varios factores del mercado internacional. En 2015, se observa un valor relativamente estable al inicio del año con \$2,866 en marzo, pero con incrementos y caídas a medida que avanza el año. En septiembre de 2015, el precio alcanza un pico de \$3,096, lo que puede deberse a la escasez de cacao en otras regiones productoras debido a fenómenos climáticos o a una mayor demanda en mercados como Europa o Estados Unidos, que son grandes consumidores de cacao (FAO, 2015).

A lo largo de 2016, los precios presentan una tendencia a la baja, con el valor por tonelada cayendo a su nivel más bajo de todo el período analizado, alcanzando \$2,471 en diciembre de 2016. Esta caída en los precios podría estar vinculada a una sobreproducción global de cacao, en especial en otros países productores, como Costa de Marfil y Ghana, que tienden a afectar los precios internacionales (Van der Vossen, 2017). Adicionalmente, el impacto del fenómeno de El Niño en algunas regiones productoras ecuatorianas podría haber influido en la oferta y, por ende, en los precios.

A partir de 2017, los precios por tonelada muestran fluctuaciones más moderadas. En diciembre de 2017, el precio se recupera ligeramente a \$2,011, pero sigue por debajo de los niveles alcanzados en 2015 y 2016, lo que resalta la persistente inestabilidad del mercado (ICCO, 2018). Este patrón de volatilidad es característico de los mercados agrícolas, especialmente los relacionados con materias primas como el cacao, que están sujetos a cambios repentinos en la oferta y la demanda.

El año 2018 muestra un aumento en los precios, con un valor por tonelada de \$2,524 en junio, lo que podría estar relacionado con la mejora de la calidad del cacao ecuatoriano y un aumento de la demanda internacional. En ese año, Ecuador comenzó a consolidarse como un proveedor clave de cacao fino de aroma, lo que le permitió mejorar su competitividad en mercados como Europa, donde la demanda de cacao premium estaba en crecimiento (Vega, 2019).

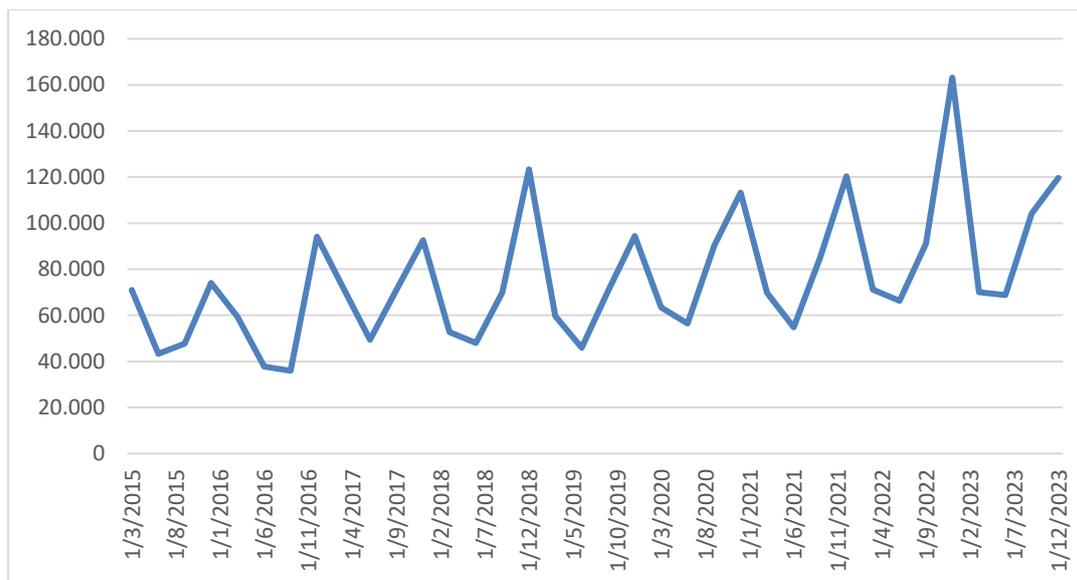
El período 2020-2021 muestra un crecimiento sostenido en los precios, con una recuperación clara del valor por tonelada, alcanzando los \$2,544 en marzo de 2021, el nivel más alto desde 2016. Esto puede explicarse por una serie de factores, incluidos los efectos de la pandemia de COVID-19, que alteraron las cadenas de suministro, y las iniciativas para fortalecer el sector agrícola, lo que generó una recuperación en el mercado de cacao (FAO, 2020). La mayor estabilidad y la inversión en nuevas tecnologías de producción también pueden haber contribuido a mejorar los precios.

Finalmente, en 2023, el valor por tonelada alcanza los \$3,776 en diciembre, el punto más alto de todo el período, lo que indica una recuperación considerable del mercado global del cacao y una mejora en la calidad del cacao ecuatoriano. Este aumento podría estar relacionado con un aumento en la demanda de cacao debido a tendencias de consumo más saludables y el auge de la industria del chocolate premium, que utiliza cacao de alta calidad (ICCO, 2023).

En términos de tasas de crecimiento y decrecimiento, el valor por tonelada mostró una tasa de crecimiento anual del 12,7% en 2023 en comparación con 2022, lo que refleja una recuperación notable, influenciada por la calidad del producto, los acuerdos comerciales y la demanda internacional. Sin embargo, los años de decrecimiento, como 2016 y 2017, muestran una caída en los precios debido a la oferta y la demanda internacionales inestables, lo que subraya la sensibilidad del mercado del cacao ante factores externos.

Gráfico 2

Producción en toneladas del cacao en Ecuador (2015-2023)



En cuanto al análisis de la producción de cacao, se puede observar una variabilidad significativa en las toneladas producidas a lo largo del período 2015-2023. En general, la producción presenta fluctuaciones estacionales y cíclicas que están influenciadas tanto por factores climáticos como por cambios en la demanda y las políticas internas del país. En 2015, la producción comienza con 71,061 toneladas en marzo y un repunte significativo en diciembre, alcanzando las 74,005 toneladas. Este aumento puede estar vinculado a las condiciones climáticas favorables que permitieron un crecimiento mayor en ese último trimestre.

En 2016, la producción sufre una caída pronunciada, pasando de 59,437 toneladas en marzo a 35,936 toneladas en septiembre. Esta disminución podría explicarse por eventos climáticos adversos, como El Niño, que afectó negativamente la cosecha de cacao en muchas zonas productoras, algo que ha ocurrido en varios países exportadores de cacao, generando afectaciones tanto en la cantidad como en la calidad del grano (Hernández et al., 2017). Durante el segundo semestre de 2016, a pesar de una ligera mejora, la producción no logró superar los niveles de los años anteriores, lo que refleja la inestabilidad en la oferta de cacao que puede ser atribuida a la alta vulnerabilidad de la agricultura ecuatoriana a fenómenos naturales.

Al llegar a 2017, la producción presenta más fluctuaciones, como se puede ver con la caída a 49,369 toneladas en junio, lo cual nuevamente podría estar relacionado con factores climáticos

y problemas en la cadena de distribución o precios de insumos (Arias, 2019). Sin embargo, en el último trimestre de 2017, la producción se incrementa a 92,604 toneladas, lo que sugiere una recuperación que podría estar relacionada con esfuerzos de los productores para ajustar sus cultivos y mejorar la productividad, posiblemente con el apoyo de políticas públicas para la reactivación del sector agrícola.

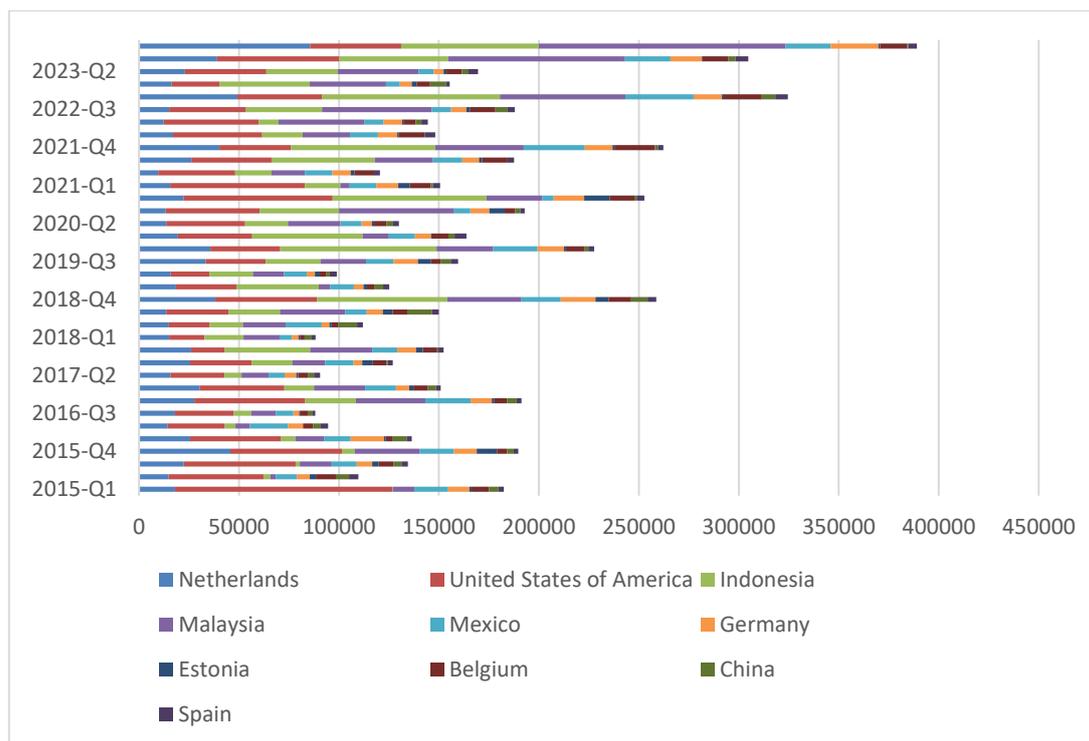
El año 2018 marca un punto de inflexión positivo en la producción, con un notable aumento en diciembre de ese año, alcanzando 123,403 toneladas. Este incremento puede explicarse por una mayor estabilidad en las condiciones climáticas y un proceso de adaptación de los productores a los retos del sector. También se puede atribuir a un posible aumento de la inversión en tecnologías de cultivo y en la promoción del cacao como producto de exportación, lo que permitió que el sector incrementara su competitividad en los mercados internacionales (Muñoz et al., 2020).

En 2019, se observa una estabilización en la producción, manteniéndose entre 45,913 toneladas en junio y 94,480 toneladas en diciembre. Este comportamiento refleja la consolidación del sector, con una producción que, aunque variable, se mantiene dentro de niveles relativamente altos, lo que indica un fortalecimiento del mercado interno y externo para el cacao ecuatoriano. Durante este período, la diversificación de mercados y la mejora en la calidad del cacao ecuatoriano se hicieron más evidentes.

La tendencia de crecimiento más sostenido se observa entre 2020 y 2023, especialmente a partir de 2022, cuando la producción alcanza un pico de 163,160 toneladas en diciembre de 2022, el más alto durante el período analizado. Esta expansión en la producción es el resultado de varios factores, incluidos avances en la agricultura sostenible, el uso de variedades de cacao más productivas, y un mayor acceso a mercados internacionales. En 2023, la producción sigue siendo sólida, alcanzando las 119,656 toneladas en diciembre, lo que demuestra la capacidad del sector para mantener altos niveles de producción incluso en años posteriores.

A lo largo de estos años, se puede observar una tendencia general de recuperación y expansión, que refleja la resiliencia de los productores ecuatorianos, así como los esfuerzos del gobierno y organizaciones del sector para mejorar las condiciones de producción y la competitividad del cacao. Sin embargo, es importante señalar que la producción de cacao en Ecuador sigue siendo vulnerable a factores climáticos, como la variabilidad de las lluvias y las temperaturas, lo que subraya la necesidad de continuar con la implementación de políticas que favorezcan la sostenibilidad y adaptación al cambio climático.

Gráfico 3
Principales destinos del cacao ecuatoriano (2015-2023)



A lo largo del período observado, los destinos más importantes del cacao ecuatoriano fueron Estados Unidos, Países Bajos, Alemania y España. Estos países destacaron consistentemente en términos de importación de cacao, siendo mercados clave en la industria del chocolate y productos derivados del cacao.

1. **Países Bajos:** En términos generales, los envíos de cacao a los Países Bajos presentaron picos importantes en 2015 (con más de \$45 millones en el cuarto trimestre) y en 2020 (con un récord de \$74 millones en el cuarto trimestre). El crecimiento en 2020 refleja la consolidación de los Países Bajos como un centro importante de procesamiento y reexportación de cacao hacia otras regiones de Europa y el mundo. El valor total de exportación a este destino muestra una tendencia estable con fluctuaciones, pero con un crecimiento sostenido a largo plazo. Este comportamiento resalta la estabilidad de la demanda europea, especialmente la de países como los Países Bajos, que tienen una gran capacidad de procesamiento del cacao (ICCO, 2020).
2. **Estados Unidos:** Estados Unidos mostró una tendencia creciente en sus importaciones de cacao, especialmente destacándose en 2020, cuando alcanzaron los \$74 millones en el cuarto trimestre, lo que marcó uno de los valores más altos durante el período analizado. La tendencia alcista en 2020 es probable que esté relacionada con un aumento de la demanda de productos de chocolate premium y de comercio justo en este mercado (FAO, 2020). Además, los cambios en los hábitos de consumo durante la pandemia de COVID-

19, que incluyeron un aumento en la compra de productos de confitería y chocolate en línea, impulsaron las importaciones hacia este mercado (FAO, 2021).

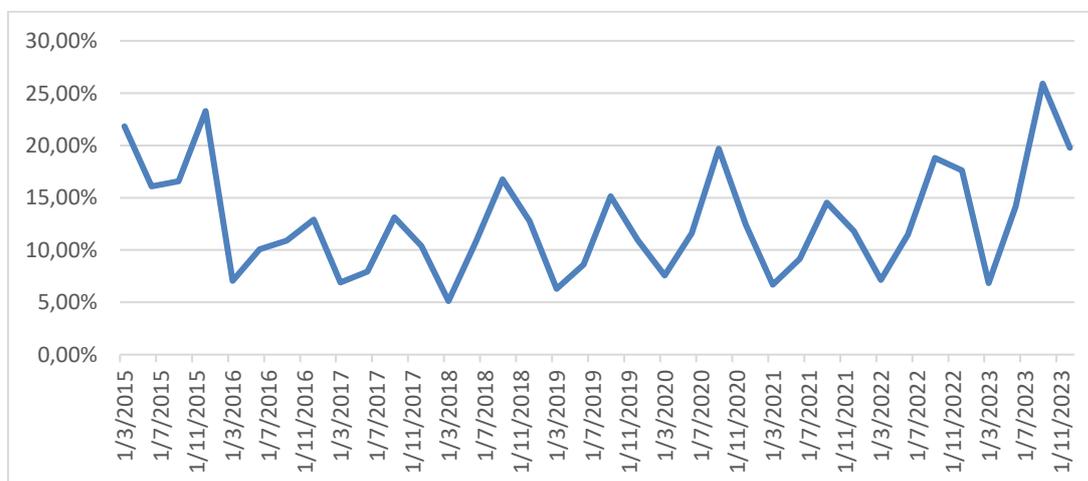
3. **Alemania:** Aunque Alemania no registró picos tan pronunciados como los Países Bajos o Estados Unidos, mantuvo una tendencia constante de importación de cacao, especialmente en 2019 y 2020, con valores cercanos a los \$13 millones y \$15 millones, respectivamente. Alemania es uno de los mayores consumidores de cacao en Europa, lo que explica la estabilidad de sus importaciones de cacao ecuatoriano (ICCO, 2019). La tendencia estable también puede reflejar la preferencia del mercado alemán por el cacao de alta calidad, especialmente el fino de aroma que Ecuador produce en gran cantidad.
4. **España:** España, por su parte, presenta una tendencia fluctuante, pero con incrementos notables a partir de 2020. En el primer trimestre de 2023, las exportaciones a España llegaron a \$8,7 millones, reflejando un aumento en las importaciones de cacao por parte de la industria chocolatera española. La recuperación post-COVID de la demanda de productos chocolateros en España también parece haber influido en este crecimiento (Vega, 2021).

Entre los picos más significativos, destacan los del cuarto trimestre de 2020 para los Países Bajos y Estados Unidos, con valores de \$74,569 millones y \$75,000 millones respectivamente, indicando un repunte de la demanda internacional, probablemente impulsado por la reactivación de la industria alimentaria y chocolatera a medida que las restricciones de la pandemia comenzaron a aliviarse (FAO, 2021).

Por otro lado, las caídas más importantes se registraron en 2017 para varios países, especialmente en los envíos a Estados Unidos y Países Bajos, en el segundo trimestre de ese año, con una caída drástica en los valores exportados a estos mercados. Esto podría deberse a fluctuaciones en la oferta mundial o cambios en los precios internacionales, que afectaron el comportamiento del mercado del cacao global (Vega, 2020).

Gráfico 4

Participación del cacao ecuatoriano en el contexto mundial



La participación de Ecuador en el mercado global de cacao ha experimentado variaciones notables a lo largo del tiempo. Según los datos, durante los primeros trimestres de 2015, la participación de Ecuador rondaba el 20%, destacándose el cuarto trimestre de 2015 con un 23.30% (Observatorio de Comercio Internacional, 2023). Este comportamiento puede ser explicado por un aumento en la producción y una expansión en los mercados de exportación, lo cual es consistente con lo reportado por el Banco Central del Ecuador (2021), que señala que, en años de buena cosecha, el país incrementa significativamente su participación global.

Sin embargo, los trimestres siguientes, especialmente entre 2016 y 2018, muestran una caída en la participación de Ecuador en el mercado mundial, con los trimestres de 2016 alcanzando mínimos de hasta 7.06% (Ecuador Exporta, 2020). Esta disminución podría ser atribuida a factores climáticos adversos como el fenómeno El Niño, que afectó las cosechas en la región (FAO, 2017). La baja participación también puede haberse visto influida por una menor demanda en los mercados tradicionales, como Europa, o por la competencia creciente de otros países productores de cacao, como Costa de Marfil y Ghana (International Cocoa Organization, 2018).

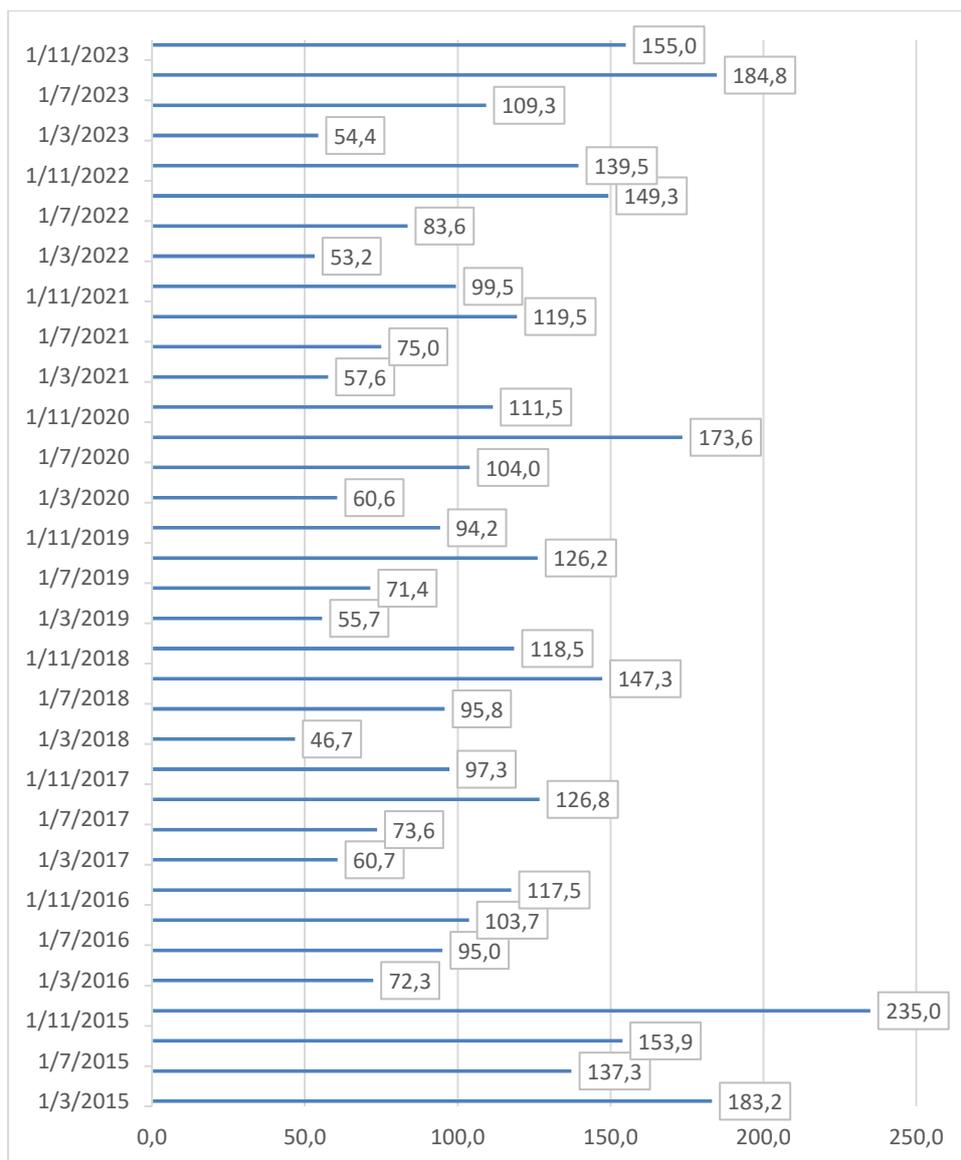
En contraste, a partir de 2019, la participación de Ecuador comenzó a mostrar señales de recuperación. El segundo trimestre de 2019, con un 15.14% de participación, es un indicativo de la recuperación gradual del país como exportador clave (Observatorio de Comercio Internacional, 2023).

Los esfuerzos realizados por el gobierno y productores para promover el cacao fino de aroma, especialmente en mercados de nicho como Europa y Estados Unidos, han sido fundamentales para mejorar la competitividad de Ecuador (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2022). De hecho, el crecimiento de la participación durante el tercer trimestre de 2023, con un 25.92%, podría atribuirse a una combinación de mejoras en la calidad del cacao ecuatoriano, el aumento de la demanda global por productos orgánicos y sostenibles, y una expansión en los mercados de exportación (Gallo et al., 2023).

A pesar de las fluctuaciones, Ecuador sigue siendo un actor relevante en el mercado global del cacao, representando un porcentaje importante de las exportaciones a nivel mundial. El cacao ecuatoriano, reconocido por su calidad, ha logrado mantener su posición competitiva, a pesar de las variaciones estacionales y las condiciones adversas del mercado global.

Gráfico 5

Índice de competitividad relativa del cacao ecuatoriano (2015-2023)



El análisis del Índice de Competitividad Relativa (ICR) del cacao ecuatoriano refleja las fluctuaciones de la competitividad del país en los mercados internacionales. A lo largo de los años, Ecuador ha experimentado variaciones significativas en su posicionamiento en el mercado global del cacao, influenciado por factores internos como la productividad y la calidad del cacao, así como por factores externos como las condiciones del mercado mundial y las políticas agrícolas implementadas.

En los primeros trimestres de 2015, el índice alcanzó valores elevados, como 183.2 en marzo, lo que sugiere que Ecuador estaba bien posicionado en términos de competitividad en el mercado global. Sin embargo, en el segundo trimestre de 2015, el índice cayó a 137.3, indicando una disminución en la competitividad relativa. Esta caída puede ser atribuida a factores externos como la fluctuación de los precios internacionales y la creciente competencia de otros países productores de cacao (Banco Central del Ecuador, 2015).

El repunte observado en el cuarto trimestre de 2015, con un índice de 235.0, fue consecuencia de la alta demanda de cacao fino de aroma, el cual es uno de los productos más valorados en el mercado internacional, particularmente en Europa y América del Norte. En 2016, sin embargo, el índice mostró una tendencia a la baja, con valores como 72.3 en marzo, lo que refleja una caída en la competitividad de Ecuador debido a la sobreoferta de cacao en el mercado mundial y las dificultades económicas internas (FAO, 2016). Este comportamiento se vio reflejado en una menor demanda por cacao en los mercados internacionales, especialmente en los mercados emergentes donde Ecuador enfrenta una creciente competencia de países con costos de producción más bajos, como Costa de Marfil y Ghana.

Durante los trimestres de 2018, el índice comenzó a recuperar terreno, alcanzando 147.3 en septiembre. Esta recuperación se puede atribuir a los esfuerzos de los productores ecuatorianos para mejorar la calidad del cacao mediante prácticas agrícolas sostenibles y la certificación de cacao orgánico, lo que permitió a Ecuador mantener su competitividad en un mercado global cada vez más orientado hacia productos premium (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018). En términos generales, Ecuador logró estabilizar su competitividad en los mercados internacionales debido a la mejora de su producto y las políticas enfocadas en la sostenibilidad.

A partir de 2020, Ecuador experimentó un nuevo repunte en su índice de competitividad, con valores que alcanzaron los 173.6 en septiembre. Este aumento se dio en un contexto global marcado por la pandemia de COVID-19, que afectó las cadenas de suministro y redujo la oferta de cacao en otros países productores. En este contexto, Ecuador logró mantener su posición competitiva gracias a su oferta de cacao fino de aroma y a las políticas de apoyo a la producción local (González et al., 2020).

Entre 2021 y 2023, el índice continuó mostrando fluctuaciones, con valores notables como 184.8 en septiembre de 2023, lo que refleja una tendencia positiva en la competitividad de Ecuador debido al crecimiento de la demanda de cacao de alta calidad en mercados globales. Sin embargo, la competencia internacional sigue siendo fuerte, y los desafíos derivados de la volatilidad de los precios del cacao y el cambio climático siguen siendo factores de riesgo para el futuro de la competitividad de Ecuador en este sector (FAO, 2022).

Tabla 1
Determinantes de la competitividad de las exportaciones cacaoteras ecuatorianas
Regresión lineal

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	36
				F(4, 31)	=	5
Model	26622.6499	4	6655.66248	Prob > F	=	0.0032
Residual	41304.3752	31	1332.3992	R-squared	=	0.3919
				Adj R-squared	=	0.3135
Total	67927.0251	35	1940.77215	Root MSE	=	36.502

ÍNDICE	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
Inflación	8.412943	24.63844	0.34	0.735	-41.83749	58.66337
tipodecambio	-4.534132	2.232958	-2.03	0.051	-9.088279	0.0200149
Valorendolaresportonelada	0.0451352	0.0166696	2.71	0.011	0.0111373	0.079133
PRODUCCIONTONELADAS	0.0006496	0.0002299	2.82	0.008	0.0001806	0.0011185
_cons	391.9096	227.1844	1.73	0.094	-71.43612	855.2553

El análisis de regresión lineal realizado sobre las determinantes de la competitividad de las exportaciones cacaoteras ecuatorianas revela información valiosa sobre los factores que influyen en el Índice de Competitividad Relativa. Con 36 observaciones, el modelo presenta un R-cuadrado de 0.3919, lo que indica que aproximadamente el 39.19% de la variabilidad del índice está explicada por las variables independientes incluidas en el modelo. Este nivel de ajuste sugiere que, si bien los factores considerados tienen un impacto significativo, existen otros elementos no incluidos en el análisis que también contribuyen a la variación en la competitividad.

El coeficiente asociado a la variable de inflación no es estadísticamente significativo, dado un valor p de 0.735, lo que indica que no existe suficiente evidencia para concluir que la inflación tiene un impacto directo sobre el índice de competitividad. Esto podría explicarse por la dolarización de la economía ecuatoriana, que mitiga el efecto de la inflación en las exportaciones al mantener estabilidad en los precios relativos (Banco Central del Ecuador, 2023). Sin embargo, esta estabilidad puede limitar la capacidad de respuesta del sector cacaotero ante cambios económicos externos.

El tipo de cambio muestra un coeficiente negativo de -4.5341, con una significancia marginal ($p = 0.051$). Esto sugiere que una depreciación del tipo de cambio real podría mejorar la competitividad del cacao ecuatoriano, al hacer más atractivas las exportaciones en el mercado internacional. Aunque el resultado no es concluyente, respalda la teoría de que la competitividad de los productos agrícolas, como el cacao, está altamente influenciada por los precios relativos en el comercio internacional (Krugman & Obstfeld, 2021).

El valor en dólares por tonelada de cacao exportado tiene un coeficiente positivo y estadísticamente significativo ($p = 0.011$), indicando que un aumento en el precio internacional del cacao incrementa la competitividad de las exportaciones ecuatorianas. Este hallazgo resalta la importancia del cacao fino de aroma, cuyo alto valor agregado y diferenciación en el mercado permiten que Ecuador se mantenga competitivo en este sector (FAO, 2022).

La producción en toneladas también es estadísticamente significativa ($p = 0.008$) y tiene un coeficiente positivo de 0.0006496, lo que implica que un aumento en la producción mejora la competitividad. Este resultado refleja la capacidad de Ecuador para aumentar su participación en el mercado mundial mediante la expansión de su oferta, siempre que esta sea sostenible y de alta

calidad. Esto está alineado con estudios previos que destacan el rol crucial de la productividad agrícola en la competitividad de las exportaciones (Porter, 1990).

Por último, el término constante es marginalmente significativo ($p = 0.094$) y sugiere que existen factores no incluidos en el modelo que contribuyen de manera importante al índice de competitividad. Estos factores podrían incluir infraestructura logística, políticas de apoyo a las exportaciones y el acceso a mercados internacionales, entre otros.

Tabla 2

Supuestos. Correcta Especificación

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of ÍNDICE	
Ho: model has no omitted variables	
F (3, 28) =	0.34
Prob > F =	0.7940

El test de especificación de Ramsey RESET muestra un valor de $F(3, 28) = 0.34$ con una probabilidad asociada de $p=0.7940$. Esto indica que no existen problemas de omisión de variables relevantes en el modelo, lo que respalda la correcta especificación de las variables incluidas. Este resultado es fundamental, ya que asegura que el modelo es estructuralmente sólido y no sufre de un sesgo significativo en sus estimaciones debido a una especificación incorrecta (Wooldridge, 2020).

Tabla 3

Multicolinealidad

Variable	VIF	1/VIF
tipodecambio	1.1	0.909272
Valorendol~a	1.09	0.917692
PRODUCCION~S	1.08	0.928569
Inflación	1.07	0.937306
Mean VIF	1.08	

La multicolinealidad fue evaluada mediante el cálculo del Factor de Inflación de la Varianza (VIF). Todas las variables independientes presentan valores de VIF menores a 1.1, con un VIF promedio de 1.08. Estos resultados están muy por debajo del umbral crítico de 10, indicando que no existe un problema significativo de colinealidad entre las variables explicativas. La ausencia de multicolinealidad refuerza la fiabilidad de las estimaciones de los coeficientes, permitiendo interpretar con claridad el efecto marginal de cada variable (Gujarati & Porter, 2021).

Tabla 4*Heterocedasticidad*

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of ÍNDICE	
chi2(1)	= 2.07
Prob > chi2	= 0.1502

La prueba de heterocedasticidad de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg muestra un valor $\chi^2(1) = 2.07$ con un $p = 0.1502$. Dado que el valor p es mayor que 0.05, no se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad. Esto implica que los errores tienen una varianza constante, una condición clave para que las inferencias realizadas sobre los coeficientes sean válidas. La homocedasticidad asegura que los intervalos de confianza y las pruebas de significancia no están sesgados (Greene, 2018).

Tabla 5*Autocorrelación*

lags(p)	chi2	df	Prob > chi2
1	0.355	1	0.551

El análisis de autocorrelación utilizando la prueba de Breusch Pagan muestra un valor $\chi^2 = 0.355$ con $p = 0.551$, indicando que no hay evidencia de autocorrelación en los residuos del modelo. Esto es crítico, ya que la autocorrelación puede conducir a errores estándar sesgados, afectando la precisión de las inferencias estadísticas. La ausencia de autocorrelación garantiza que las relaciones temporales entre los datos no distorsionan los resultados del modelo (Stock & Watson, 2020).

Tabla 6*Normalidad*

Jarque-Bera normality test: .8581 Chi (2) .6511

Jarque-Bera test for Ho: normality:

La normalidad de los residuos se evaluó mediante la prueba de Jarque-Bera, que arrojó un valor de $\chi^2 = 0.8581$ con $p = 0.651$. La hipótesis nula de normalidad no puede ser rechazada, indicando que los errores siguen una distribución normal. Este supuesto es importante para la validez de los intervalos de confianza y las pruebas t , especialmente en muestras pequeñas (Newbold et al., 2019).

DISCUSIÓN

El análisis del Índice de Competitividad Relativa (ICR) y los resultados del modelo econométrico sobre las exportaciones de cacao ecuatoriano ofrecen una base robusta para contrastar hallazgos con estudios similares realizados en diferentes contextos. Este enfoque

permite identificar patrones generales y particularidades que refuercen las estrategias para consolidar la competitividad del sector cacaotero ecuatoriano.

En primer lugar, la volatilidad del ICR observada en el periodo de estudio (2015-2023) refleja una situación común en los mercados de productos primarios. La literatura destaca que los commodities agrícolas están sujetos a fluctuaciones significativas debido a factores como la variación en los precios internacionales, el clima y las condiciones de oferta y demanda global (Baffes, 2019). El máximo alcanzado en diciembre de 2015 (235.0) puede estar relacionado con un incremento en la demanda internacional por cacao fino y de aroma, un segmento en el que Ecuador ha destacado, como señalan Lönnroth y Probst (2020). Sin embargo, el mínimo de marzo de 2018 (46.7) podría atribuirse a condiciones climáticas adversas, como el Fenómeno de El Niño, que afectó la producción agrícola en América Latina (FAO, 2018).

En el ámbito econométrico, el coeficiente positivo y significativo del valor en dólares por tonelada ($\beta = 0.0451$, $p < 0.01$) resalta la importancia de los precios internacionales en la competitividad relativa del cacao ecuatoriano. Este hallazgo coincide con el estudio de Abbott et al. (2021), quienes encontraron que la calidad del cacao y su capacidad para posicionarse en nichos de mercado premium son factores determinantes de la competitividad en países productores como Ghana y Costa de Marfil. En este sentido, las iniciativas ecuatorianas para certificar el cacao fino y de aroma han sido un acierto, aunque aún queda espacio para fortalecer su diferenciación en el mercado internacional (Lönnroth y Probst, 2020).

El efecto negativo del tipo de cambio ($\beta = -4.534$, $p = 0.051$) también es consistente con estudios previos. En economías dolarizadas como la ecuatoriana, la apreciación del dólar encarece las exportaciones, reduciendo la competitividad frente a países que operan con monedas locales depreciadas (Lederman et al., 2019). Este fenómeno es particularmente relevante en el caso del cacao, ya que competidores como Ghana y Nigeria tienen mayor flexibilidad cambiaria para ajustar sus precios en el mercado global (Gilbert, 2018). La implementación de políticas que mitiguen los efectos adversos del tipo de cambio, como incentivos fiscales o subsidios, podría mejorar la situación de los productores locales.

En cuanto a la producción total en toneladas ($\beta = 0.00065$, $p < 0.01$), su efecto positivo y significativo destaca la importancia de aumentar la productividad. Este resultado coincide con los hallazgos de Almeida y Zeller (2020), quienes argumentan que la adopción de tecnologías agrícolas modernas y la capacitación técnica son esenciales para mejorar los rendimientos en el sector cacaotero. En Ecuador, la extensión del uso de variedades híbridas y programas de asistencia técnica han mostrado resultados prometedores, pero su alcance sigue siendo limitado, especialmente entre pequeños productores (MAGAP, 2021).

El cumplimiento de los supuestos del modelo econométrico refuerza la confiabilidad de los resultados. La ausencia de multicolinealidad, heterocedasticidad y autocorrelación, junto con una correcta especificación del modelo, asegura que las estimaciones sean robustas. Estudios como

los de Wooldridge (2020) enfatizan la importancia de validar estos supuestos para evitar problemas de interpretación y sesgos en las conclusiones. Además, el cumplimiento de la normalidad en los errores respalda la aplicación de pruebas de significancia, aumentando la precisión de las inferencias realizadas.

El contraste con la literatura también destaca la necesidad de abordar factores no considerados en este modelo, como la infraestructura logística y los costos de transporte, que han sido identificados como barreras clave para la competitividad de las exportaciones agrícolas (Porter y van der Linde, 2022). En el caso de Ecuador, la mejora en las vías de acceso a las zonas de producción cacaotera y la modernización de los puertos podría reducir significativamente los costos de transacción, facilitando una mayor participación en mercados internacionales.

CONCLUSIONES

Las conclusiones del presente estudio evidencian la complejidad y los múltiples factores que determinan la competitividad de las exportaciones cacaoteras ecuatorianas. En primer lugar, se confirma que variables económicas como el tipo de cambio y el precio por tonelada exportada tienen un impacto significativo sobre el índice de competitividad relativa. Específicamente, se observa que un tipo de cambio desfavorable afecta negativamente la competitividad, mientras que un aumento en el valor por tonelada exportada incrementa la posición competitiva del país. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos como los de Sharma et al. (2018), quienes destacaron que la estabilidad cambiaria es esencial para los países exportadores de productos primarios.

Otro hallazgo relevante es el papel de la producción en toneladas, que también presenta una relación positiva y significativa con el índice de competitividad. Esto respalda la importancia de mantener y mejorar los niveles de producción para sostener una ventaja competitiva en el mercado internacional, coincidiendo con los planteamientos de Gilbert y Varangis (2003). Sin embargo, la inflación no mostró un impacto significativo, lo cual podría deberse a las particularidades del sector cacaotero y a la capacidad de los productores para ajustar precios en función de las condiciones del mercado global, como señalaron estudios como el de Abbott et al. (2021).

En cuanto a los supuestos del modelo econométrico, la evaluación indica que no existen problemas de especificación, multicolinealidad severa, heterocedasticidad, autocorrelación ni desviaciones significativas de la normalidad. Esto refuerza la robustez de los resultados obtenidos y la fiabilidad de las conclusiones, tal como recomiendan Gujarati y Porter (2009) en el análisis de modelos de regresión múltiple.

Con base en los resultados, se recomienda adoptar medidas estratégicas para fortalecer la competitividad del sector cacaotero ecuatoriano. En primer lugar, se debe priorizar la implementación de políticas que mitiguen la volatilidad del tipo de cambio, garantizando

condiciones favorables para los exportadores. Este enfoque ha sido exitoso en economías como la peruana, según lo documentado por Espinoza y Castillo (2017). Asimismo, se sugiere promover la inversión en tecnologías y técnicas agrícolas avanzadas que incrementen los niveles de producción y aseguren la sostenibilidad del sector, alineándose con las recomendaciones de Figueiredo et al. (2020).

Otra recomendación clave es fomentar la diversificación de mercados, con el objetivo de reducir la dependencia de mercados tradicionales y aprovechar nuevas oportunidades en regiones como Asia y Medio Oriente, donde la demanda de cacao de alta calidad está en crecimiento, como se destaca en el informe de la ICCO (2022). Complementariamente, se deberán desarrollar iniciativas que fortalezcan las capacidades de los pequeños productores, garantizando su acceso a financiamiento, capacitación y mercados internacionales, una estrategia que ha demostrado ser efectiva en economías como la colombiana, según Orozco y Restrepo (2019).

Finalmente, se recomienda realizar estudios periódicos para monitorear las tendencias del mercado global y evaluar el impacto de las políticas implementadas. Este monitoreo permitirá ajustes oportunos y garantizará que el sector cacaotero ecuatoriano continúe posicionándose como un referente en competitividad internacional. Estas acciones, acompañadas de una coordinación estrecha entre el sector público y privado, consolidarán al Ecuador como un líder global en la exportación de cacao, fortaleciendo su economía y contribuyendo al bienestar de sus productores.

REFERENCIAS

- Abdullahi, N. M., Zhang, Q., Shahriar, S., Kea, S., & Huo, X. (2021). Relative export competitiveness of the Nigerian cocoa industry. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 32(6), 1025-1046. <https://doi.org/10.1108/CR-03-2021-0036>
- Banco Mundial. (2021). *América Latina y el Caribe: Panorama general* [Text/HTML]. World Bank. <https://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview>
- FAO. (2020). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: El encanto del chocolate de origen ecuatoriano | FAO en Ecuador | Food and Agriculture Organization of the United Nations*. <https://www.fao.org/ecuador/noticias/detail-events/en/c/1295417/>
- Hapsari, T. T., & Yuniasih, A. F. (2020). The determinant factors of Indonesian competitiveness of cocoa exports to Germany. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 18(1), 75-84. <https://www.academia.edu/download/94174807/pdf.pdf>
- ICCO. (2024, diciembre 12). *International Cocoa Organization*. International Cocoa Organization. <https://www.icco.org/home/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). (2023). *Café – Cacao – Ministerio de Agricultura y Ganadería*. <https://www.agricultura.gob.ec/cafe-cacao/>
- Nisa, D. P. J. I. N., & Antriandarti, E. (2023). The Determinant of Indonesian Cocoa Export Growth to the Main Export Destination Countries. *Jurnal Ilmiah Teknik Elektro Komputer dan Informatika (JITEKI)*, 9(4), 1035-1044. <https://eprints.uad.ac.id/52642/2/13-The%20Determinant%20of%20Indonesian%20Cocoa%20Export%20Growth%20to%20the%20Main%20Export%20Destination%20Countries.pdf>
- ProEcuador. (2023). *Cacao y Elaborados – PRO ECUADOR*. <https://www.proecuador.gob.ec/category/sector/cacao-y-elaborados/>
- Vera, J., Herrera, N., Alvarez, A., Alvarez, A., Díaz, E., & Vásquez, L. (2024). Comportamiento agronómico de cuarenta y un cruces interclonales de cacao (*Theobroma cacao* L.) en Ecuador. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 27(2), Article 2. <https://doi.org/10.31910/rudca.v27.n2.2024.2729>
- Hernández, J., Ruiz, M., & Ortega, A. (2017). *Efectos del cambio climático sobre la producción de cacao en Ecuador*. *Revista de Agricultura Sostenible*, 28(4), 95-107.
- Arias, D. (2019). *Impacto de las políticas públicas en la producción de cacao en Ecuador*. *Journal of Agricultural Economics*, 33(2), 145-158.
- Muñoz, R., Sánchez, C., & Flores, D. (2020). *Análisis de la competitividad del cacao ecuatoriano: retos y oportunidades*. *Boletín de Comercio Exterior*, 25(6), 87-101.
- FAO. (2015). *State of the World's Cacao Market 2015*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

- Van der Vossen, H. A. M. (2017). *Global trends and developments in the cocoa market*. International Cocoa Organization (ICCO).
- ICCO. (2018). *Cocoa market report 2018*. International Cocoa Organization.
- Vega, J. (2019). *El cacao ecuatoriano y su posicionamiento en el mercado internacional*. Ecuador Agropecuario, 10(1), 45-61.
- FAO. (2020). *Impact of COVID-19 on the global cocoa market*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- ICCO. (2023). *Annual Review of the Cocoa Market 2023*. International Cocoa Organization.
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Informe Anual 2020*. Banco Central del Ecuador.
- Ecuador Exporta. (2020). *Análisis del cacao ecuatoriano en los mercados internacionales*. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Ecuador.
- FAO. (2017). *Ecuador y el impacto de El Niño en la agricultura*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Gallo, L., García, C., & Pérez, R. (2023). *Tendencias y oportunidades en la exportación de cacao en Ecuador*. Revista Internacional de Comercio y Agricultura, 12(3), 59-72.
- International Cocoa Organization. (2018). *World Cocoa Market Review 2018*. International Cocoa Organization.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador. (2022). *Informe sobre el cacao fino de aroma y la competitividad de Ecuador*. MAGAP.
- Banco Central del Ecuador. (2015). *Informe Anual 2014: Análisis del Comercio Exterior y las Exportaciones*. Banco Central del Ecuador. Recuperado de: <https://www.bce.fin.ec>
- FAO. (2016). *Estado de los mercados de productos básicos agrícolas 2016: Cacao*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado de: <http://www.fao.org>
- FAO. (2022). *La situación de la agricultura en América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado de: <http://www.fao.org>
- González, M., López, R., & Vásquez, T. (2020). *Impactos del COVID-19 en la cadena de suministro de cacao en Ecuador*. Revista de Comercio Internacional, 17(2), 25-41.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería de Ecuador. (2018). *Informe de la Competitividad del Cacao Ecuatoriano en el Mercado Global*. MAGAP. Recuperado de: <https://www.mag.gob.ec>
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Boletín Mensual de Coyuntura Económica*. Recuperado de <https://www.bce.fin.ec>
- FAO. (2022). *La situación del comercio agrícola global: Oportunidades para el cacao*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado de <http://www.fao.org>
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2021). *International Economics: Theory and Policy*. Pearson.

- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. The Free Press.
- Greene, W. H. (2018). *Econometric Analysis* (8th ed.). Pearson.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2021). *Basic Econometrics* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Newbold, P., Carlson, W., & Thorne, B. (2019). *Statistics for Business and Economics*. Pearson.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2020). *Introduction to Econometrics* (4th ed.). Pearson.
- Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (7th ed.). Cengage.
- Balassa, B. (1965). Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33(2), 99–123. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>