

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2655>

Factores determinantes de la exportación de camarón ecuatoriano

Determinants of ecuadorian shrimp exports

Britney Nayzeth Alava Chica

balavac@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-9726-3718>
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Quevedo – Ecuador

Steven Ignacio Zambrano Yépez

szambranoy@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-7661-8837>
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Quevedo – Ecuador

Miguel Angel Zambrano Morales

mzambranom18@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-2421-6104>
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Quevedo – Ecuador

Angel Boris Maldonado Castro

amaldonadoc@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6478-7365>
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Quevedo – Ecuador

Jorge Luis Bernal Yamuca

bjorgel@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4636-9789>
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Quevedo – Ecuador

Artículo recibido: 02 de septiembre de 2024. Aceptado para publicación: 18 de septiembre de 2024.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen


En la última década, Ecuador ha emergido como actor destacado en el mercado mundial de camarón, consolidando este sector como pilar esencial de su economía. En este ámbito, el objetivo principal de estudio es analizar los factores que influyen en las exportaciones de camarón ecuatoriano durante el período 2010-2023. Para este propósito, se combina una revisión sistemática de literatura con la estimación de un modelo de regresión lineal múltiple, basado en el modelo de gravedad del comercio internacional utilizando datos de panel. Los datos, provenientes de fuentes secundarias como el Banco Central del Ecuador y el Banco Mundial, abarcan siete países importadores de camarón durante catorce años. Los resultados indican que variables como el PIB per cápita y la población de los países importadores, así como el PIB per cápita de Ecuador, influyen positivamente en las exportaciones de camarón, mientras que la distancia económica y el tipo de cambio afectan negativamente. Además, se observa que los principales demandantes son países con alto poder adquisitivo. Estas observaciones destacan la tendencia del camarón ecuatoriano a dirigirse hacia mercados con mayor masa económica, más allá de la proximidad geográfica. Sin embargo, las barreras geográficas siguen siendo un desafío, subrayando la necesidad de políticas públicas que mitiguen sus efectos.

Palabras clave: exportación de camarón, PIB per cápita, datos de panel, modelo de gravedad

Abstract

Over the past decade, Ecuador has emerged as a significant presence in the global shrimp market, establishing this sector as a vital pillar of its economy. The primary objective of this study is to analyze the factors influencing Ecuadorian shrimp exports between 2010 and 2023. To achieve this, a systematic literature review combines with the estimation of a multiple linear regression model, based on the gravity model of international trade using panel data. The data, obtained from institutions like the Central Bank of Ecuador and the World Bank, cover seven shrimp-importing countries over fourteen years. The results indicate that variables such as the GDP per capita and population of the importing countries, as well as Ecuador's GDP per capita, positively impact shrimp exports, while economic distance and exchange rates have a negative effect. Furthermore, the main importers are observed to be countries with high purchasing power. These results reveal a trend where Ecuadorian shrimp tends to be exported to markets with greater economic mass, rather than just those that are geographically closer. However, distance barriers remain a challenge, emphasizing the need for public policies to mitigate their effects.

Keywords: shrimp export, GDP per capita, panel data, gravity model

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

Cómo citar: Alava Chica, B. N., Zambrano Yépez, S. I., Zambrano Morales, M. A., Maldonado Castro, A. B., & Bernal Yamuca, J. L. (2024). Factores determinantes de la exportación de camarón ecuatoriano. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (5), 894 – 912.
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2655>

INTRODUCCIÓN

En la última década, Ecuador se ha consolidado como un actor destacado en el mercado mundial de camarón, gracias a su notable volumen de producción y al significativo incremento en sus exportaciones. Según Rimbardo et al. (2024) la excepcional calidad del camarón ecuatoriano ha generado una alta demanda en diversos mercados internacionales. Este auge en la demanda ha impulsado significativamente la expansión del sector, transformándolo en un pilar esencial de la economía ecuatoriana.

La relevancia económica del sector camaronero se evidencia en las cifras del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (2024) que indican, que para el año 2023, las exportaciones de camarón representaron el 32.49% del total de exportaciones no petroleras, posicionándose como el principal producto no petrolero de exportación del país. En este contexto, López y Bayas (2023) señalan que el auge experimentado por la industria camaronera, en términos de producción y exportación, ha transformado al sector en una fuente crucial de ingresos para el Estado y en un importante generador de empleo.

Núñez (2024) señala que Ecuador goza de ventajas comparativas significativas en la producción de camarón. El país se beneficia de condiciones climáticas favorables, una ubicación geográfica privilegiada, y una serie de inversiones clave realizadas en los últimos años. Esta combinación de elementos ha permitido a Ecuador competir exitosamente en el mercado global, incluso frente a naciones con economías más grandes y territorios más extensos, como Tailandia, Vietnam e India.

A pesar de su notable trayectoria, el sector camaronero ecuatoriano se enfrenta a desafíos significativos. Alvarez et al. (2021) señalan que la industria del cultivo del camarón ha enfrentado numerosos desafíos, incluyendo enfermedades, altos costos de alimentación y mantenimiento, difícil acceso a reproductores libres de enfermedades, barreras comerciales internacionales y precios de mercado volátiles. Sumado a esto, la pandemia de Covid-19 introdujo nuevos obstáculos, debido a que los estrictos protocolos de bioseguridad y las cuarentenas dificultaron la exportación, especialmente para Ecuador. Esto en conjunto con la adaptación y el cumplimiento de las exigencias de los países importadores, podrían afectar la posición competitiva del Ecuador y el acceso hacia los nuevos mercados.

Pese a la relevancia económica del sector de camarón ecuatoriano, existe una falta de estudios sistemáticos que aborden los factores específicos que influyen en las exportaciones de camarón ecuatoriano. La presente investigación se propone llenar este vacío, ofreciendo un análisis actualizado y exhaustivo de las variables que influyen en la dinámica exportadora del camarón ecuatoriano. Además, este análisis contribuirá al conocimiento académico en el campo de la economía y el comercio internacional, proporcionando un caso de estudio relevante sobre cómo un país en vías de desarrollo puede optimizar su participación en un mercado global competitivo.

Al analizar los factores que han influido en las exportaciones de camarón ecuatoriano durante el periodo 2010 – 2023, se podrán establecer estrategias más efectivas para enfrentar futuros desafíos y aprovechar nuevas oportunidades en el mercado internacional. Para lograr este objetivo, el estudio se fundamenta en el modelo de gravedad de Tinbergen, que postula que el flujo comercial bilateral entre dos regiones está determinado por el tamaño económico de ambos y la distancia geográfica que los separa. Por lo tanto, basándonos en este modelo, y de una revisión sistemática de la literatura, se plantea la hipótesis de que variables como el PIB per cápita y la población de los países importadores, el PIB per cápita de Ecuador, la distancia geográfica y el tipo de cambio influyen de manera estadísticamente significativa en las exportaciones de camarón ecuatoriano.

METODOLOGÍA

Enfoque, diseño y alcance

Esta investigación adoptó un enfoque mixto, debido a que se realizó una revisión sistemática de literatura, centrada en estudios sobre factores determinantes del comercio internacional de camarón y productos acuícolas, en conjunto con un análisis cuantitativo basado en la estimación de un modelo de regresión lineal múltiple. El diseño de la investigación fue no experimental de tipo longitudinal en vista de que se utilizaron datos de panel, abarcando a siete países importadores de camarón ecuatoriano en un período de 14 años, y no se manipularon las variables del presente estudio, sino que se observaron de manera natural a lo largo del tiempo.

En relación con el alcance, fueron de tipo descriptivo y explicativo. En la fase inicial, se llevó a cabo un análisis descriptivo para identificar los patrones y características principales de los datos recolectados. Posteriormente, se procedió a analizar la relación e incidencia de las variables económicas y demográficas identificadas sobre las exportaciones de camarón ecuatoriano.

Datos y fuentes

Esta investigación se fundamentó en datos obtenidos de fuentes secundarias oficiales y confiables, abarcando el período 2010-2023. Entre estas fuentes se incluyen el Banco Central del Ecuador, el Banco Mundial, Statista, Geodatos y Google Finanzas. Asimismo, se consultaron bases de datos académicas como Social Science Research Network, JSTOR, DOAJ, Dialnet, entre otras, con el fin de reunir evidencia empírica relevante.

Metodología econométrica

Para Santaulária (2006), la econometría es un campo de la economía que emplea técnicas estadísticas para analizar y medir los fenómenos económicos a partir de datos reales. De esta manera, proporciona evidencia sobre la validez de las teorías propuestas por los economistas. Esta disciplina combina economía matemática, probabilidad, estadística, datos económicos y, por supuesto, teoría económica.

Modelo económico

El estudio se fundamenta en el modelo de gravedad del comercio mundial, cuyo nombre deriva de su analogía con la ley de gravedad de Newton. Esta ley establece que la atracción gravitacional entre dos objetos es proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional a la distancia que los separa. De manera similar, el modelo de gravedad del comercio postula que el intercambio comercial entre dos países, manteniendo constantes otros factores, es proporcional a la magnitud de sus economías (medidas por sus productos internos brutos) y disminuye con la distancia geográfica (Krugman et al., 2012). Este modelo fue propuesto inicialmente por Tinbergen para explicar que el comercio internacional bilateral entre países está directamente relacionado con sus "masas económicas" e inversamente relacionado con la distancia entre ellos (Sangucho, 2007).

La ley de gravedad

$$F = G * m_1 * m_2 / d^2 \quad (1)$$

Donde: F = fuerza de atracción; G = constante de gravedad; m_1 = masa de cuerpo 1; m_2 = masa de cuerpo 2; d^2 = distancia entre los dos cuerpos.

Basándonos en el modelo de gravedad de Isaac Newton, el modelo de gravedad de comercio internacional es el siguiente.

$$F_{ij} = A \frac{Y_i Y_j}{D_{ij}} \quad (2)$$

Donde: F_{ij} = representa el flujo comercial entre el país "i" y "j"; A = constante; Y_i = PIB del país i, Y_j = PIB del país j; D_{ij} = distancia entre los dos países (Capoani, 2023).

Especificación del modelo econométrico

Para estimar la incidencia de los factores identificados sobre las exportaciones de camarón ecuatoriano se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple. Para Stock y Watson (2012), el modelo de regresión múltiple es una extensión del modelo de regresión simple, permitiendo la inclusión de múltiples variables adicionales como regresores. Esta ampliación permite estimar el efecto de una variable específica X_1 sobre la variable dependiente Y mientras se mantienen constantes el resto de las variables regresoras $X_2, X_3, X_4 \dots X_n$.

La especificación del modelo de regresión lineal múltiple varía según el tipo de datos empleados en su estimación: corte transversal, series de tiempo o datos de panel. Para el caso particular de los datos de panel, que integran características de los dos tipos anteriores, la ecuación general econométrica puede expresarse de la siguiente manera:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + u_i + v_t + w_{it} \quad (3)$$

Donde:

Y_{it} = Variable dependiente para la entidad i en el tiempo t.

β_0 = Constante del modelo

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ = Coeficientes de estimación

$X_{1it}, X_{2it}, \dots, X_{kit}$ = Variables independientes para la entidad i en el tiempo t.

u_i = Componente de error de la sección transversal

v_t = Componente de error de la serie temporal

w_{it} = Componente de error combinado

Considerando lo expuesto anteriormente, se formuló la siguiente ecuación econométrica, fundamentada en las variables seleccionadas para nuestro modelo de regresión lineal múltiple:

$$EXPCAM_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 (PIBPC_{jt}) + \beta_2 (PIBPCECU_{it}) + \beta_3 (DE_{ijt}) + \beta_4 (POB_{jt}) + \beta_5 (TC_{ijt}) + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Donde, ε_{it} es el término de error total, que resulta de la suma de los tres componentes planteados en la ecuación anterior ($\varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$).

A continuación, se procedió a describir las variables utilizadas en la especificación del modelo econométrico.

Tabla 1

Descripción de las variables del modelo de regresión

Variable	Tipo de Variable	Definición	Unidad de medida	Fuente	Signo esperado
Exportaciones de camarón (EXPCAM)	Dependiente	Es la venta de camarones producidos en un país a mercados internacionales.	Millones de dólares	Banco Central del Ecuador	N/A
PIB per cápita de países importadores (PIBPCjt)	Independiente	Representa el valor promedio de bienes y servicios producidos por persona del país importador durante un período específico, generalmente un año.	Dólares	Banco Mundial	Positivo
PIB per cápita del país exportador (PIBPCECuit)	Independiente	Es el Producto Interno Bruto (PIB) del país exportador total, dividido por la población del país.	Dólares	Banco Mundial	Positivo
Distancia Económica (DEijt)	Independiente	El producto de la distancia espacial y los precios internacionales del petróleo crudo.	Dólares/Barril*km	Statista/ Geodatos	Negativo
Población de países importadores (POBjt)	Independiente	Representa la cantidad de individuos que constituyen la base de consumidores y trabajadores dentro de ese país.	Número de Personas	Banco Mundial	Positivo
Tipo de Cambio (TCijt)	Independiente	Representa cuántas unidades de una moneda se necesitan para adquirir una unidad de otra moneda.	Unidad	Google Finanzas	Negativo

Fuente: elaboración propia.

Estimación del modelo

En vista de que se utilizaron datos de panel, fue necesario determinar el método de estimación más adecuado para nuestro modelo entre las siguientes opciones: MCO agrupados, Modelo de efectos fijos (EF), Modelo de efectos aleatorios (EA). El método de MCO agrupados trata la información como un conjunto sin diferenciar entre datos temporales o transversales. Por otro lado, Ruiz (2016) señala que el método de EF reconoce que las unidades transversales, pueden tener características especiales, que

las definen de manera única. En contraste, el método EA considera que las diferencias entre unidades son el resultado de un proceso aleatorio y no de características inherentes a cada unidad.

Para identificar el método de estimación óptimo para nuestro modelo, se llevaron a cabo diversas pruebas estadísticas utilizando el programa Stata 15. Estas incluyeron la prueba del multiplicador de Lagrange de Breusch y Pagan y la prueba de restricciones sobre identificación. Los resultados indicaron que el método de Efectos Fijos (EF) era el más adecuado. Sin embargo, al verificar los supuestos básicos del modelo, como la ausencia de correlación serial y de heterocedasticidad, se detectaron violaciones que comprometían la validez de los resultados. En consecuencia, para abordar estos problemas, se optó por emplear el estimador de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF).

Validación del modelo

Una vez realizada la estimación de nuestro modelo, se aplicaron métodos formales para verificar los supuestos básicos del modelo de datos panel. A continuación, se presenta un resumen de cada supuesto evaluado y las técnicas que se utilizaron.

Tabla 2

Métodos de validación de supuestos

Supuestos	Definición	Métodos de validación
		Métodos formales
Homocedasticidad	$Var(\epsilon_{it}) = \sigma^2$ para todas las i y t , donde ϵ_{it} es el término de error para el individuo i en el tiempo t . Es decir, la varianza del término de error es constante a lo largo de las observaciones.	Test modificado de Wald
Normalidad	Este supuesto se establece como $\epsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$, indicando que los términos de error ϵ_{it} siguen una distribución normal con media cero y varianza constante σ^2 .	Test de Jarque-Bera, Skewness y Kurtosis
Autocorrelación	Se expresa como $Cov(\epsilon_{it}, \epsilon_{is}) \neq 0$ para $t \neq s$. Esto indica que los errores en diferentes puntos en el tiempo están correlacionados.	Test de Wooldridge
Correlación entre Individuos	$Cov(\epsilon_{it}, \epsilon_{jt}) = 0$ para $i \neq j$, lo que implica que los términos de error de diferentes individuos no están correlacionados en un momento dado.	Test de Pesaran y Breusch-Pagan

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para llevar a cabo el primer objetivo, se identificaron los principales factores que influyen en las exportaciones de camarón mediante una revisión sistemática de la literatura. Esta revisión incluyó

estudios basados en exportaciones de camarón y productos acuícolas en general, con el propósito de proporcionar una base teórica sólida respaldada por investigaciones previas.

Tabla 3

Determinantes de la exportación de productos acuícolas

Variable	Definición	Fuente	Argumento
PIB per cápita del país importador	Es el Producto Interno Bruto (PIB) del país importador total dividido por la población del país.	(Wati, 2023)	Un PIB per cápita más alto indica una mayor producción de bienes y servicios por persona, lo que se traduce en un mejor desempeño empresarial, generación de más empleos y aumento de salarios. Esto eleva el poder adquisitivo de la población, incrementando la demanda de productos importados y, por tanto, las exportaciones hacia ese mercado.
PIB per cápita del país exportador	Es el Producto Interno Bruto (PIB) del país exportador total dividido por la población del país.	(Nguyen et al., 2020)	Un aumento del PIB per cápita en el país exportador incrementa las exportaciones porque mejora la capacidad productiva y la calidad de los bienes, impulsa la innovación, facilita el acceso a mercados internacionales, incrementa la competitividad y permite aprovechar economías de escala, haciendo que los productos sean más atractivos y competitivos globalmente.
Distancia Económica	El producto de la distancia espacial y los precios internacionales del petróleo crudo.	(Jiang, 2023)	La distancia es un factor de resistencia importante en el comercio internacional, debido a que representa una barrera significativa en términos de costos de exportación.
Tasa de cambio	Representa cuántas unidades de una moneda se necesitan para adquirir una unidad de otra moneda.	(Basuki & Pratiwi, 2024) (Tran, 2012)	El tipo de cambio influye en las exportaciones de un país. Una depreciación hace los bienes más baratos y fomenta las exportaciones, mientras que una apreciación puede reducir las ventas al exterior.
Precio promedio anual de la libra de camarón	El valor monetario medio por libra de camarón calculado como el promedio de los precios registrados durante un año calendario	(Lilimantik, 2020)	El precio del camarón es una variable clave para explicar las exportaciones de camarón debido a sus constantes fluctuaciones, que impactan directamente en la competitividad global del producto. Un aumento en el precio suele llevar a una disminución en la demanda de los países importadores, conforme a la ley de la demanda.
Población del país importador	Representa la cantidad de individuos que constituyen la base de consumidores y	(Khoirudin et al., 2023)	A medida que aumenta la población, la probabilidad de importaciones desde un país también crece. Esto se debe a que un mayor número de

	trabajadores dentro de ese país.		personas demanda una mayor cantidad de bienes de consumo, lo que incrementa el volumen de exportaciones del país exportador.
Apertura Comercial	Se refiere al grado en que un país permite el comercio de bienes y servicios con otras naciones. Esto se mide a través de la eliminación de barreras comerciales, como aranceles y cuotas, y la promoción de políticas que faciliten el libre comercio.	(Xuan et al, 2023)	Una mayor apertura permite que los países accedan a mercados más amplios, lo que puede llevar a un incremento en la demanda de sus productos y servicios. Al reducir las barreras comerciales, como aranceles y cuotas, y al implementar políticas que fomenten el libre comercio, los países pueden exportar sus bienes y servicios a un mayor número de consumidores en el extranjero.
Inversión en tecnología	Desembolso de recursos financieros y humanos en el desarrollo, adquisición o mejora de tecnologías, con el objetivo de aumentar la eficiencia y mejorar la competitividad dentro de una organización o sector económico.	(Armijos, 2023)	La inversión tecnológica en la producción de camarón potencia la eficiencia, calidad y competitividad. Esto facilita el cumplimiento de normas internacionales y mejora el acceso a mercados globales.

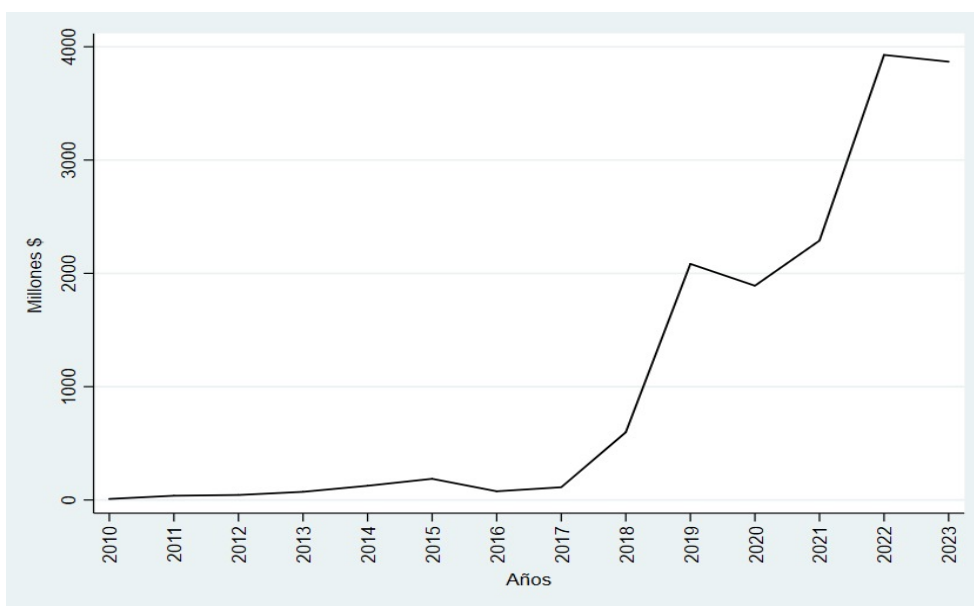
Fuente: elaboración propia.

Las exportaciones de camarón están influenciadas por una variedad de factores internos y externos, incluyendo variables macroeconómicas como el PIB per cápita y las tasas de cambio, así como elementos específicos de la industria como el precio del camarón y la inversión tecnológica. Además, la distancia económica y la apertura comercial juegan un papel crucial, destacando la importancia de las condiciones económicas y las barreras geográficas y políticas en el comercio de productos acuícolas. Este conjunto de factores proporciona un marco integral para comprender las dinámicas del comercio internacional de camarón, ofreciendo una base sólida para el análisis y la toma de decisiones en este sector.

Con el fin de cumplir con el segundo objetivo del estudio, se examinaron las tendencias y cambios en la demanda de camarones ecuatorianos en los 7 principales países importadores de este producto en 2023, según datos de la Cámara Nacional de Acuicultura, para así conocer las causas de las fluctuaciones en las exportaciones y comprender mejor los factores que afectan el mercado internacional del camarón ecuatoriano.

Gráfico 1

Exportación de camarón ecuatoriano a China



Fuente: elaborado por autores en base a datos provenientes del Banco Central del Ecuador.

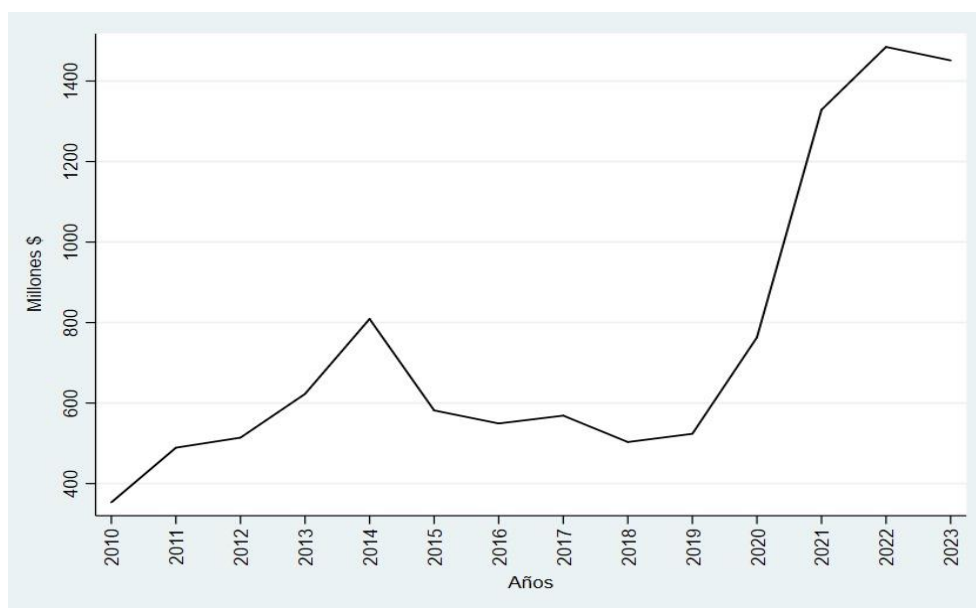
A pesar de que China es actualmente el mayor demandante de camarón ecuatoriano, se observa en la figura 1 que, durante el período de 2009 a 2014, las exportaciones fueron relativamente bajas y fluctuaron ligeramente. Sin embargo, en 2015, experimentaron un notable crecimiento del 48.92% en comparación con 2014. Aunque en 2016 hubo una caída del 58.94% respecto a 2015, a partir de 2017, las exportaciones mostraron una tendencia ascendente significativa, con un impresionante aumento del 1753.14% hasta 2019, alcanzando los 2083.48 millones de dólares.

El cambio abrupto en estos períodos se explica en un reportaje de la BBC (2023), donde una fuente de la industria revela que, antes de 2017, las exportaciones de camarón con destino a Vietnam terminaban entrando de manera clandestina a China. Representantes chinos adquirían entre 50 y 100 contenedores en caja blanca sin marca ni indicación de origen, los cuales eran enviados al puerto vietnamita de Hai Phong. Desde allí, el producto ingresaba de contrabando a China por la frontera terrestre con Vietnam para evitar el pago de impuestos. Sin embargo, en 2018, el gobierno chino intensifica sus controles y formalizó el proceso de importación de camarones ecuatorianos.

En 2020, las exportaciones de camarón ecuatoriano disminuyeron un 9.24%, posiblemente debido a la suspensión de al menos tres empresas ecuatorianas por parte de China por sospechas de contaminación por COVID-19 en los contenedores El Universo (2024). No obstante, la tendencia ascendente se retomó en 2022, con un notable incremento del 107.72%. A pesar de este crecimiento, en el año 2023 registró una ligera disminución del 1.5% en las exportaciones. La Cámara Nacional de Acuicultura (2023) sugiere que esto puede deberse a la depreciación del yuan frente al dólar estadounidense, lo que redujo la capacidad de compra de los importadores chinos y aumentó los costos de mantener inventarios congelados, desalentando así las compras debido a las perspectivas desfavorables del consumo.

Gráfico 2

Exportación de camarón ecuatoriano a EE. UU



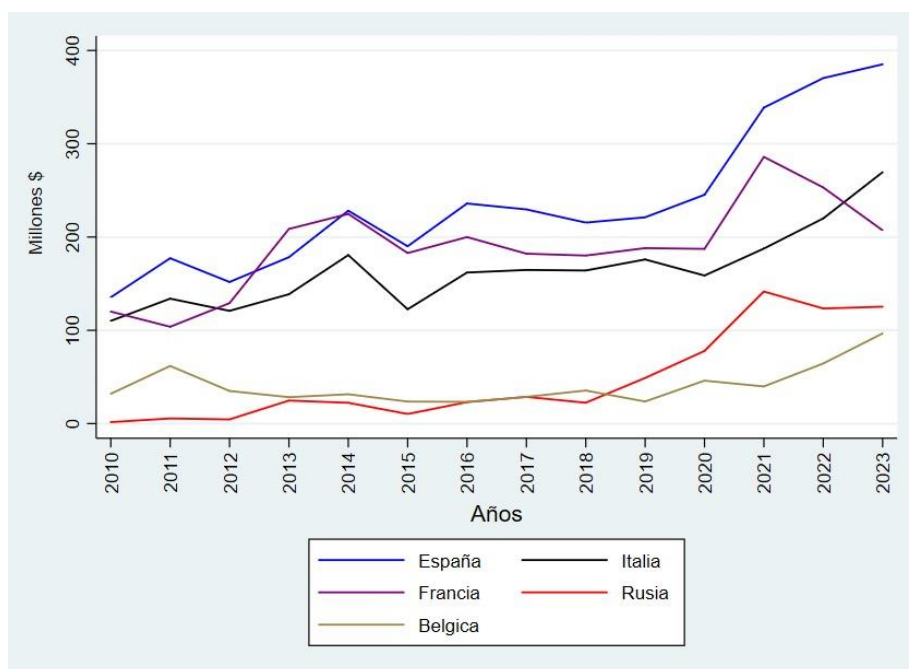
Fuente: elaborado por autores en base a datos provenientes del Banco Central del Ecuador.

Se puede observar en la figura 2 que las exportaciones de camarón mostraron un crecimiento notable, aumentando de 286.97 millones de dólares en 2009 a 809.05 millones en 2014, lo que representa un incremento del 181.92%. Desde 2015, la tendencia se volvió fluctuante, con altibajos hasta 2020, año en que se registró una recuperación significativa a pesar de los desafíos de la pandemia de Covid-19. Posteriormente, en 2021, Ecuador se posicionó como el segundo proveedor de camarón en Estados Unidos. Esta mejora en el posicionamiento se debe al enfoque del sector camaronero en enviar más productos con valor agregado, como camarón pelado, colas y desvenado (Cámara Nacional de Acuacultura, 2021, citado en Rimbaldo et al., 2024).

Posteriormente se puede observar una leve caída de 2.25% en 2023. José Camposano, presidente de la Cámara Nacional de Acuacultura, explicó en una entrevista para el diario Expreso (2023), que esta disminución se debió a factores económicos en Estados Unidos. Según Camposano, Estados Unidos fue afectado por la inflación y las autoridades decidieron subir las tasas de interés. Al poner más caro el costo del dinero, los ciudadanos redujeron sus gastos y optaron por ahorrar más. Como resultado de la desaceleración económica, el consumo de diversos productos, incluido el camarón, disminuyó.

Gráfico 3

Exportación de camarón ecuatoriano a países europeos



Fuente: elaborado por autores en base a datos provenientes del Banco Central del Ecuador

El gráfico 3 muestra la evolución de las exportaciones de camarón ecuatoriano a cinco países europeos entre 2010 y 2023, mostrando tendencias diversas y fluctuaciones significativas. España, el mayor importador del grupo, experimentó un incremento del 96.61% entre 2010 y 2011, seguido de una caída del 14.38% en 2012, que Heredia & Vicuña (2014) atribuyen a que este país centró su adquisición en otros productos que resultaron ser de mayor prioridad y demanda en el mercado. Luego de un período de pocas fluctuaciones, las exportaciones aumentaron constantemente desde 2020, alcanzando 338.71 millones en 2021, un 94.55% más que el año anterior. Esta tendencia ascendente se mantuvo hasta 2023, consolidando a España como el principal destino europeo para el camarón ecuatoriano.

La pandemia de COVID-19 afectó en mayor medida las exportaciones de camarón a Italia y Francia en 2020, con un efecto particularmente pronunciado en Italia. Pulgarín y Mora (2022) señalan que en Italia el consumo de camarón se concentra principalmente en restaurantes, lo que explica una caída más drástica en comparación con otros países europeos analizados. Aunque ambos países lograron una recuperación posterior, Francia experimentó una notable disminución del 27.54% en sus importaciones de camarón en 2023 respecto a 2021. José Camposano, presidente de la Cámara Nacional de Acuicultura, asocia esta reducción a factores económicos, señalando que "los ciudadanos han reducido sus compras debido al aumento en las facturas de energía y combustible, optando por prescindir de alimentos como el camarón" (Zambrano, 2023).

Respecto a Rusia, experimentó un crecimiento significativo del 82% en las importaciones de camarón ecuatoriano entre 2020 y 2021. Sin embargo, en 2022 se registró una disminución del 13% debido al conflicto con Ucrania. El cierre de aeropuertos, rutas navieras y puertos bloqueó las conexiones de Rusia con el comercio internacional, afectando notablemente las exportaciones ecuatorianas a este mercado (Andrade, 2022). A su vez, Bélgica, a pesar de presentar las exportaciones más bajas del

grupo analizado, mostró una tendencia ascendente desde 2021, con un crecimiento acumulado del 50.06% hasta 2023, destacándose como un mercado en expansión para el camarón ecuatoriano.

El análisis de las tendencias de exportación revela que Ecuador se ha posicionado como uno de los principales proveedores de camarón en los mercados estudiados, convirtiéndose en un sector importante en la economía ecuatoriana. A pesar de la tendencia general positiva en la mayoría de estos mercados, reflejando una creciente demanda global, las exportaciones han estado sujetas a factores económicos y políticos, incluyendo acuerdos comerciales, dinámicas de mercado y eventos globales como la pandemia de COVID-19.

En 2012, las exportaciones de camarón ecuatoriano hacia los países europeos disminuyeron debido a la recesión en la eurozona, que comenzó en el cuarto trimestre de 2011 y se extendió durante todo el año siguiente (Weber, 2015), afectando la demanda de productos no esenciales como el camarón. En contraste, en 2014 se observó un incremento significativo en las exportaciones de camarón ecuatoriano hacia todos los mercados analizados, atribuido a la reducción de la producción en países asiáticos competidores afectados por el síndrome de mortalidad temprana del crustáceo (El Comercio, 2016). Aunque la competencia se recuperó en 2015, esta situación permitió a Ecuador expandir su presencia en nuevos mercados, destacando la calidad de su producto.

Después de 2020, se observa una tendencia positiva en las exportaciones a la mayoría de los países, a pesar de la recesión económica global causada por la pandemia de COVID-19. Infobae (2022) señala que, aunque las exportaciones de camarón crecieron solo un 7% en 2020, esto representó un logro significativo considerando el contexto global adverso. No obstante, este crecimiento de un solo dígito contrastó notablemente con el incremento de dos dígitos que el sector había experimentado en años previos.

Resultados de la estimación del modelo econométrico

Para estimar la incidencia de los factores identificados, se estimó un modelo econométrico utilizando un panel de datos. Con el fin de determinar la metodología más adecuada para nuestros datos, se calcularon tres tipos de estimadores: MCO agrupados, efectos fijos y efectos aleatorios. Además, se transformaron todas las variables a logaritmos, con excepción de la distancia económica. Esta transformación facilita el manejo de distribuciones sesgadas, aproximándose a distribuciones normales, lo que resulta en un modelo más eficiente y robusto.

Tabla 4

Resultado de las estimaciones de los Modelos. Variable Dependiente: Exportaciones de camarón ecuatoriano

VARIABLES	MCO agrupados	Efectos aleatorios	Efectos fijos
lnPIBPCjt	0.710*** (0.250)	1.836*** (0.349)	5.135*** (0.377)
lnPIBPCECUit	4.299*** (0.971)	3.371*** (0.896)	0.0498 (0.639)
DEijt	-4.35e-07 (3.17e-07)	-4.57e-07 (2.94e-07)	-3.18e-07 (2.25e-07)
lnPOBjt	0.788*** (0.0745)	0.897*** (0.132)	-7.254* (3.944)
lnTCijt	-0.380*** (0.0940)	0.0495 (0.158)	3.624*** (0.363)
Constante	-53.61*** (8.786)	-59.37*** (8.229)	83.58 (68.77)

Observaciones	98	98	98
R-cuadrado ajustado	0.644		
Número de países		7	7

Nota: Errores estándar en paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia, a partir de resultados mostrados en Stata.

Para determinar cuál estimador es más adecuado para nuestro modelo, se realizó una prueba de multiplicador de Lagrange de Breusch y Pagan. El resultado de la prueba fue un valor p menor a 0.05, lo que indica que no hay evidencia suficiente para preferir el modelo de MCO agrupados sobre el de efectos aleatorios. Por lo tanto, se concluye que la estimación por efectos aleatorios es mejor que utilizar MCO agrupados para nuestro modelo. A continuación, para decidir entre un estimador de efectos aleatorios y el de efectos fijos, se utilizó la prueba de restricciones de sobreidentificación. El resultado de esta prueba también fue un valor p menor a 0.05, lo que sugiere que el modelo de efectos fijos es mejor que el de efectos aleatorios.

Sin embargo, al validar los supuestos, se detectó que nuestro modelo presentaba problemas de heterocedasticidad, autocorrelación y correlación entre paneles. Para abordar estas cuestiones, se optó por aplicar el método de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF). Esta técnica de estimación fue seleccionada debido a su eficacia para mejorar la precisión de las estimaciones cuando existen heterocedasticidad y correlación serial en los errores del modelo de regresión.

Tabla 5

Resultado de regresión de la estimación del modelo MCGF

VARIABLES INDEPENDIENTES	lnEXPCAMijt
lnPIBPCjt	0.84*** (0.275)
lnPIBPCECUit	2.28*** (0.514)
DEijt	-3.16e-05** (1.60e-07)
lnPOBjt	0.82*** (0.0540)
lnTCijt	-0.38** (0.160)
Constante	-38.01*** (4.681)
Observaciones	98
Número de países	7

Nota: Errores en paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia, a partir de resultados mostrados en Stata.

Los coeficientes del modelo revelan cinco variables estadísticamente significativas. Tres de estas son significativas al nivel del 1% y poseen un efecto positivo sobre la variable dependiente. Por otro lado, dos variables son estadísticamente significativas al nivel del 5% y presentan un efecto negativo.

PIB per cápita de países importadores

Los resultados del modelo muestran que por cada incremento de un punto porcentual en el PIB per cápita de los países importadores, se observa un aumento promedio de 0.76 puntos porcentuales en las exportaciones de camarón ecuatoriano, por lo que existe una relación positiva y significativa con el PIB per cápita de los países importadores. Este hallazgo coincide con la investigación de Kim & Kim (2020), quienes analizaron los determinantes de la exportación de algas y atún en Corea. En su estudio, identificaron que el PIB per cápita tenía un impacto considerable en la exportación de atún, lo que sugiere un patrón similar en diferentes productos marinos.

Wati (2023) profundiza esta dinámica en su estudio sobre las exportaciones de camarón en Indonesia. El autor argumenta que un incremento en el PIB per cápita de los países importadores se traduce, de manera directa, en un aumento del poder adquisitivo y, por lo tanto, en un mayor consumo. Esta elevación en la demanda, a su vez, requiere un aumento del comercio internacional para satisfacerla. Esto se debe a que un PIB per cápita en crecimiento indica que un país está prosperando económicamente, lo que se traduce en una mayor inversión, menos desempleo y, en consecuencia, un mejor nivel de vida.

PIB per cápita de Ecuador

Por cada punto porcentual adicional en el PIB per cápita de Ecuador, el efecto esperado sobre las exportaciones de camarón ecuatoriano es en promedio un aumento de 2.56 puntos porcentuales. Este resultado se alinea con los estudios de De Silva et al. (2019) y Aminizadeh et al. (2024), sobre las exportaciones de mariscos en Sri Lanka e Irán, respectivamente, que confirman la influencia positiva del crecimiento del PIB del país exportador en el aumento de las exportaciones de productos marinos. El aumento del PIB impulsa inversiones en infraestructura y tecnología, lo que beneficia al sector exportador. Estas mejoras en infraestructura facilitan el comercio, mientras que los avances tecnológicos optimizan los procesos productivos, lo que fortalece la competitividad en el mercado global y capacita a las empresas para cumplir con las normativas internacionales.

Distancia económica

Por cada dólar que aumenta el precio del petróleo crudo, el efecto esperado sobre las exportaciones de camarón ecuatoriano es en promedio una disminución de los 0.000039 puntos porcentuales. Al respecto, Jiang (2023) en su estudio establece el aumento en el precio del petróleo crudo como un proxy para el incremento en los costos de transporte, lo que consecuentemente impacta de manera negativa en las ganancias de las exportaciones de productos acuícolas. De igual manera, Fitriani et al. (2019), en su análisis sobre los factores que influyen en las exportaciones del camarón indonesio, subrayan la influencia significativa de la distancia económica en las exportaciones. Su estudio corrobora la ley de la gravedad en el comercio internacional, que postula una relación inversa entre la distancia económica y la intensidad del comercio.

Población

Por cada punto porcentual adicional en la población de los países importadores, el efecto esperado sobre las exportaciones de camarón ecuatoriano es en promedio un aumento de 0.80 puntos porcentuales. Xuan et al. (2023) argumentan que, dado el carácter esencial de los productos del mar, un incremento poblacional se traduce en una mayor capacidad de consumo. En la misma línea, Rindayati & Akbar (2022), en su estudio sobre la competitividad y determinantes de las exportaciones indonesias de camarón congelado a mercados no tradicionales, subrayan la importancia del crecimiento poblacional como indicador del potencial de mercado. Estos autores proponen priorizar las exportaciones hacia países con poblaciones más numerosas, dada su mayor potencial de mercado.

Tipo de cambio

Por cada aumento de un punto porcentual en el tipo de cambio se estima una disminución promedio de 0.38 puntos porcentuales en las exportaciones de camarón ecuatoriano. Esta relación inversa entre el tipo de cambio y las exportaciones de camarón se alinea con las conclusiones de Sanny et al. (2021) en su estudio sobre la competitividad de las exportaciones de camarón indonesio a Estados Unidos. Los autores sostienen que la depreciación indonesia resulta en precios más bajos para los camarones en el mercado estadounidense, estimulando la demanda debido a precios más atractivos. Eegunjobi & Ngepah (2022) complementan este análisis, estableciendo el rol crucial de la inversión en mejora industrial para mitigar los efectos negativos de la volatilidad cambiaria.

CONCLUSIONES

A través de la revisión de la literatura, se pudo constatar que las exportaciones de camarón son explicadas por diversas variables macroeconómicas y específicas de la industria. Entre estos, destacan el tamaño económico y poblacional de los países comerciantes, la distancia económica, el tipo de cambio, el precio promedio anual del camarón, la apertura comercial y la inversión en tecnología. Esto sugiere que las estrategias para mejorar las exportaciones deben ser multifacéticas, abordando no solo aspectos de producción y calidad, sino también considerando factores macroeconómicos y relaciones internacionales.

En lo que respecta al análisis de las exportaciones de camarón ecuatoriano hacia principales países importadores, se puede observar que estas han aumentado a pesar de los diferentes desafíos globales como la crisis del euro, la pandemia de COVID-19 y la guerra Rusia-Ucrania. Esto demuestra la notable resiliencia del sector camaronero ecuatoriano. Sumado a esto, se puede resaltar que los principales demandantes de camarón ecuatoriano son países con alto poder adquisitivo. Estas observaciones destacan la tendencia del camarón ecuatoriano a dirigirse hacia mercados con mayor masa económica, más allá de la proximidad geográfica.

Además, en los resultados de la estimación del modelo econométrico se determinó que variables como el PIB per cápita y la población de los países importadores, así como el PIB per cápita de Ecuador, tienen un impacto positivo en las exportaciones de camarón, mientras que la distancia económica y el tipo de cambio influyen negativamente. Siendo el PIB per cápita del país exportador la variable que más influye en las exportaciones de camarón, lo que concuerda con lo propuesto por (Tinbergen, 1962, citado en Palacios & Tonón, 2019). Esto se debe a que, aunque exista una demanda significativa de países importadores con una gran masa económica, sin una oferta suficiente desde el país exportador, el comercio no puede materializarse a gran escala.

En concordancia con lo obtenido se acepta la hipótesis planteada al principio de la investigación. Estos resultados son cruciales para comprender el comportamiento de las exportaciones de camarón ecuatoriano y proporcionar una base sólida para que el gobierno diseñe políticas y estrategias efectivas. Al impulsar la demanda internacional del camarón ecuatoriano y fortalecer la capacidad productiva interna, se puede lograr un crecimiento económico más sólido y sostenible.

REFERENCIAS

Aminizadeh, M., Mohammadi, H., Karbasi, A., & Rafiee, H. (2024). Application of Stochastic Frontier Gravity Model for Determining Seafood Export. *Journal of Agricultural Science and Technology*. <http://jast.modares.ac.ir/article-23-69722-en.html>

Andrade García, V. D. (2022). Afectación a la Exportación Camaronera en el Ecuador por la Guerra entre Rusia y Ucrania. [Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil]. <http://biblioteca.uteg.edu.ec/xmlui/handle/123456789/1747>

Armijos Sánchez, K. Y. (2023). Análisis de los factores que promueven las exportaciones del camarón de la provincia del Guayas, Ecuador [Universidad Politécnica Salesiana]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/26568>

Atahualpa, A. (2023, abril 23). Cómo Ecuador se convirtió en el mayor exportador mundial de camarones (y qué papel clave jugó China). *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-65247655>

Banco Central del Ecuador. (2024). Estadísticas de comercio exterior. <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2303281959/OpenDocument/opendoc/openDocument.jsp?logonSuccessful=true&shareId=0>

Banco Mundial. (2024). PIB per cápita (US\$ a precios actuales). <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>

Basuki, A. T., & Pratiwi, L. N. (2024). The Effect of Production and Macroeconomic Variables on Indonesia's Shrimp Exports. *Jurnal Ekonomi*, 13(02), 128-140. <https://doi.org/10.54209/ekonomi.v13i02>

Cámara Nacional de Acuacultura. (2023, diciembre 29). Camarón cierra 2023 con cifras en rojo en materia económica y de seguridad. Cámara Nacional de Acuacultura. <https://www.cna-ecuador.com/camaron-cierra-2023-con-cifras-en-rojo-en-materia-economica-y-de-seguridad/>

Capoani, L. (2023). Review of the gravity model: origins and critical analysis of its theoretical development. *SN Business & Economics*, 3(5), 1–43. <https://doi.org/10.1007/S43546-023-00461-0>

De Silva, D., Abeynayake, N., Gunathilaka, L., & Sandaruwan, K. (2019). Determinants of Seafood Trade in Sri Lanka. *Sri Lankan Journal of Agricultural Economics*, 20(1), 43. <https://doi.org/10.4038/SJAE.V2011.4645>

Egunjobi, R., & Ngepah, N. (2022). Dynamic Relationships between Seafood Exports, Exchange Rate and Industrial Upgrading. *Sustainability*, 14(13), 7893. <https://doi.org/10.3390/SU14137893>

El Comercio. (2016, julio 19). Caída en los precios impacta en exportaciones de camarón. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/caida-precios-exportaciones-camaron-economia.html>

El Universo. (2024, mayo 17). Ecuador exporta menos camarón a China por nueva suspensión a exportadoras locales. *El Universo*. <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/exportacion-camaron-caida-china-ecuador-suspension-empresas-nota/>

Fitriani, Santosa, D. B., & Saputra, P. M. A. (2019). Analysis of Determinants Exports and Spatial Linkages: A Case Study of Indonesian Frozen and Fresh Shrimp. *Proceedings of the International Conference on Trade*, 173-179. <https://doi.org/10.2991/ICOT-19.2019.37>

- Google Finance. (2024). Precios en el mercado de valores, cotizaciones en tiempo real y noticias financieras. <https://www.google.com/finance/?hl=es>
- Google Maps. (2024). <https://www.google.com/maps>
- Head, K., & Mayer, T. (2014). Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook. *Handbook of International Economics*, 4, 131-195. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-54314-1.00003-3>
- Infobae. (2022, enero 24). Ecuador superó los USD 5.000 millones en exportación de camarón en 2021. Infobae. <https://www.infobae.com/america/america-latina/2022/01/24/ecuador-supero-los-usd-5000-millones-en-exportacion-de-camaron-en-2021/>
- Jiang, S. (2023). The Determinants of Chile's Aquatic Products Export: A Gravity Approach. *Proceedings of the 4th International Conference on Economic Management and Model Engineering*. <https://doi.org/10.4108/EAI.18-11-2022.2326839>
- Khoirudin, R., Adi, P. H., & Suharno, S. (2023). Analysis of Indonesian Shrimp Exports to The United States Trough ECM Approach. *Proceeding of International Conference Sustainable Competitive Advantage*. 4. <http://jp.feb.unsoed.ac.id/index.php/sca-1/article/view/3810>
- Kim, J., & Kim, B. (2020). Analysis of Determinants of Export of Korean Laver and Tuna: Using the Gravity Model. *The Journal of Fisheries Business Administration*, 51(4), 85-96. <https://doi.org/10.12939/FBA.2020.51.4.085>
- Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2012). *Economía internacional. Teoría y política* (9na ed.). Pearson. <https://rodorigo.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/03/economia-internacional-paul-krugman-ed-9.pdf>
- Lilimantik, E. (2020). Factors Affecting Demand For South Kalimantan Shrimp Export to the European Union. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 107(11), 74-80. <https://doi.org/10.18551/rjoas.2020-11.09>
- López, P. A. O., & Bayas, L. A. M. (2023). Análisis breve sobre el impacto del precio del camarón en exportaciones del Ecuador periodo 2018-2022. *South Florida Journal of Development*, 4(7), 2800-2812. <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n7-019>
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (2024). Boletín de cifras. Comercio Exterior Febrero 2024. www.produccion.gob.ec
- Nguyen, H. Q., Tran, H. T. L., Truong, H. Q., & Van Dong, C. (2020). Patterns and Determinants of Vietnamese Seafood Exports. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 55(2). <https://doi.org/10.35741/ISSN.0258-2724.55.2.43>
- Nuñez Chimbo, S. (2023). Tratado Libre Comercio de Ecuador con China y su Incidencia en las Exportaciones De Camarón Ecuatoriano en el periodo 2021-2022 [Universidad Técnica de Machala]. https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/22525/1/Trabajo_Titulacion_2746.pdf
- Palacios Jima, C. M., & Tonón Ordoñez, L. B. (2019). Aplicación del modelo gravitacional ampliado para las exportaciones de banano, crustáceos y rosas del Ecuador con sus principales países compradores para el periodo 1997-2017 [Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8867>
- Pulgarín Sánchez, R. J., & Mora Coello, R. A. (2022). Comportamiento de las exportaciones de camarón y su incidencia en el crecimiento económico del Ecuador en el periodo 2011 – 2021. *Polo del Conocimiento*, 7(2), 59. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3620>

- Rimbardo Luzon, C. A., Prado Carpio, E. C., Valarezo Macías, C. A., & Carvajal Romero, H. R. (2024). Análisis de la Producción y Exportación del Sector Camaronero en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 6682-6695. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10028
- Rindayati, W., & Akbar, R. (2022). Competitiveness and Determinants of Indonesian Frozen Shrimp Exports to Non-Traditional Markets. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 19(3), 367-367. <https://doi.org/10.17358/JMA.19.3.367>
- Ruiz Porras, A. (2016). La investigación econométrica mediante paneles de datos: historia, modelos y usos en México. *Revista Economía y Política*, (24), 11-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6166187>
- Sangucho Cueva, F. J. (2010). Modelo de gravedad para los flujos comerciales en América Latina. [Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales]. <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/7620>
- Sanny, L., Darma, K., & Martinus, W. (2021). Competitiveness of Indonesian Shrimp Export to the United States. *Binus Business Review*, 12(2), 103-112. <https://doi.org/10.21512/BBR.V12I2.6144>
- Santaulària, D. (2006). ¿Qué es la Econometría?. *Acta universitaria*, 16(3), 47-51. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41600305>
- Stock, J. H., & Watson, M. M. (2022). *Introducción a la Econometría (3ra ed.)*. Pearson. <https://danielmorochoruiz.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/05/0000017.pdf>
- Tran, T. C. (2012). The effect of exchange rate on shrimp export from Vietnam to the U.S [University of Tromsø]. <https://munin.uit.no/handle/10037/4758>
- Wati, L. A. (2023). Determinants of Indonesia's shrimp commodity export. *Journal of International Studies*, 16(1), 112-127. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2023/16>
- Weber, C. (2015). La Euro Crisis: Causas y síntomas. *Estudios Fronterizos*, 16(32). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-69612015000200009
- Xuan Hung, N., Tuan Anh, L., Huu Quan, D., Hai Yen, N., Ha Phuong, H. T., & Hong Tham, T. (2023). Approaching the gravity model to investigate factor affecting Vietnam's seafood export. *Proceeding of the International Conference 17th NEU-KKU*. <https://khoamoitruongdothi.neu.edu.vn/vi/proceedings/proceeding-of-17th-international-conference>
- Zambrano, L. (2023, agosto 15). La exportación de camarón en Estados Unidos y Europa acumula pérdida. *Expreso*. <https://www.expreso.ec/actualidad/economia/exportacion-camaron-estados-unidos-europa-acumula-perdida-169913.html>