

<https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.496>

## Exportaciones de camarón hacia China y su incidencia en el PIB ecuatoriano

*Shrimp exports to China and their impact on the Ecuadorian GDP*

**Haydee Yulan Negrete**

[hyulan@uagraria.edu.ec](mailto:hyulan@uagraria.edu.ec)

[hayde.yulann@ug.edu.ec](mailto:hayde.yulann@ug.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-2617-5381>

Universidad Agraria del Ecuador

Universidad de Guayaquil

Ecuador – Milagro

**Karla Villavicencio Morales**

[kvillavicenciom@unemi.edu.ec](mailto:kvillavicenciom@unemi.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-1595-2437>

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador – Milagro

**Gema Pamela Zambrano Álvarez**

[gpzambrano@espam.edu.ec](mailto:gpzambrano@espam.edu.ec)

[pamezaal@hotmail.com](mailto:pamezaal@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-6249-2974>

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López

Ecuador – Bolívar

**Miller Eusebio Sáenz Romero**

[senzrmiller@gmail.com](mailto:senzrmiller@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-0272-0012>

Investigador independiente

Ecuador – Guayaquil

*Artículo recibido: 20 octubre 2024 - Aceptado para publicación: 26 noviembre 2024*  
*Conflictos de intereses: Ninguno que declarar*

### RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo analizar el impacto de las exportaciones de camarón hacia el mercado chino en el PIB total de Ecuador, así como evaluar la importancia de este mercado en la economía del país. Para ello, se empleó una metodología basada en el diseño de investigación documental y una exhaustiva revisión bibliográfica. Se llevó a cabo un estudio de correlación integral aplicando el método de mínimos cuadrados, con un enfoque en el sector acuícola y la subdivisión de exportación de camarones destinados a China. Los resultados muestran que la relación entre las exportaciones de camarón a China y el PIB de Ecuador durante el período analizado presenta una incidencia relativamente baja, lo que se debe a la baja significancia de las variables seleccionadas. Esto se debe a que la subpartida de camarones representa una fracción del total de exportaciones no petroleras que contribuyen al PIB del país.

*Palabras clave:* pib, sector acuícola, exportaciones de camarón, crecimiento económico, economía ecuatoriana

## ABSTRACT

This article aims to analyze the impact of shrimp exports to the Chinese market on Ecuador's total GDP and evaluate the importance of this market in the country's economy. A methodology based on the documentary research design and an exhaustive bibliographic review was used to do this. A comprehensive correlation study was carried out applying the least squares method, focusing on the aquaculture sector and the shrimp export subdivision destined for China. The results show that the relationship between shrimp exports to China and Ecuador's GDP during the analyzed period has a relatively low incidence, which is due to the low significance of the selected variables. This is because the shrimp subheading represents a fraction of the total non-oil exports that contribute to the country's GDP.

*Keywords:* gdp, aquaculture sector, shrimp exports, economic growth, Ecuadorian economy

## INTRODUCCIÓN

El propósito de esta investigación es evaluar el impacto de las exportaciones de camarón a China en el Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador durante el periodo 2019-2022. El estudio busca identificar la relación entre estas exportaciones y su influencia en el crecimiento económico del país, enfocándose de manera particular en su efecto sobre el PIB. El camarón es un producto de gran importancia en la economía de Ecuador y constituye una parte significativa de las exportaciones del país (Crespín et al. 2021). En las últimas décadas, la industria camaronera ha surgido como el segundo sector exportador más grande de Ecuador, después del petróleo. Sin embargo, se ha observado que la producción de camarón ha tenido efectos negativos en las actividades de recolección de mariscos realizadas por las comunidades locales (Beitl, 2012). Además, la industria camaronera en Ecuador depende en gran medida del camarón blanco *Penaeus vannamei*, que constituye el 95% de la acuicultura del país (Xiao et al. 2019).

En 2020, la producción mundial de camarón cultivado alcanzó cerca de 4 millones de toneladas, registrando un incremento del 3% al 5% respecto al año anterior. Los principales países productores son India, China, Indonesia, Taiwán y Vietnam, aunque sus productos suelen considerarse de menor calidad debido al uso de antibióticos en sus sistemas acuícolas (James y Valderrama, 2020). En cambio, el camarón de Ecuador destaca por su alta calidad y por emplear métodos de producción más sostenibles.

En términos de comercio, muchos países buscan establecer acuerdos comerciales para obtener preferencias arancelarias para sus productos. Un ejemplo es Tailandia, uno de los adversarios de Ecuador en la industria camaronera, que está buscando alcanzar un acuerdo comercial con la Unión Europea (Arias y Torres, 2019). Las importaciones de camarón han crecido en la mayoría de los países del Consejo de Cooperación del Golfo en Medio Oriente. A pesar de este incremento, Ecuador continúa siendo el principal proveedor de camarón cultivado en el hemisferio occidental, representando más de la mitad del suministro total (Federación Ecuatoriana de Exportadores, 2020).

Por otro lado, se tiene el caso de la India, uno de los principales competidores de Ecuador, que para el año 2020 envió 303.574 toneladas del marisco a Estados Unidos, en comparación a las solo 199.813 toneladas de marisco que el Ecuador exportó al país norteamericano durante el mismo año (Bahavana, 2023).

En el ámbito interno, la industria camaronera desempeña un papel fundamental en el desarrollo económico de Ecuador, generando más de 180,000 empleos directos e indirectos para las familias dedicadas a esta actividad económica (Arias y Torres, 2019). Las exportaciones de camarón han desempeñado un rol clave en la economía de Ecuador durante las últimas décadas, posicionando al país como uno de los mayores productores y exportadores de camarón a nivel global.

Es crucial considerar que las exportaciones representan un ingreso importante para la balanza comercial del país, y es necesario que esta balanza sea positiva, se refleja la capacidad productiva y la competitividad de un país (Serrano et al. 2018). En Ecuador, las exportaciones han registrado un notable crecimiento, impulsadas principalmente por productos no petroleros como el banano, el cacao, las flores y, especialmente, el camarón. Cabe destacar que el mercado europeo muestra un creciente interés en productos acuícolas. (Rosales y De la Cruz, 2019) lo que ha resultado en un aumento en las ventas y en un mayor crecimiento de los productos.

Un ejemplo notable son las exportaciones de camarón, las cuales han experimentado un crecimiento positivo en los últimos 10 años (Ullsco et al. 2021), representando el 40% de las exportaciones totales del país. La productividad de esta industria brinda estabilidad a más de 200,000 personas que se dedican a esta actividad, tanto de manera directa como indirecta (Jiménez et al. 2021). Esto se ha logrado gracias a las condiciones territoriales y climáticas favorables en Ecuador, en particular, en la costa, así como al cuidado otorgado durante el proceso de producción (Herrera y Betancourt, 2021). Todo el esfuerzo conjunto ha permitido que el camarón ecuatoriano se posicione como un producto de alta calidad, variedad y precio excepcionales (Pozo, 2021).

El sector acuícola de Ecuador ha demostrado un gran potencial, siendo el camarón uno de los principales protagonistas. La exportación de camarón contribuye de manera directa en la economía del país, como demuestra el hecho de que en el año 2000 Ecuador logró exportar más de 1,360 productos no tradicionales a 117 países alrededor del mundo, la diversificación de sus exportaciones ha sido significativa. Para ser más específicos, en 1998, las exportaciones no petroleras tuvieron un valor de 4,484 millones de dólares, mientras que en 2018 alcanzaron un valor de 12,804 millones de dólares (Jumbo et al. 2020).

En los últimos cinco años, la producción de camarón en Ecuador ha alcanzado las 570,000 toneladas métricas, lo que representa un crecimiento del 9.2% en comparación con el periodo 2015-2020 (alrededor de 1,800 libras por hectárea). Estos datos posicionan a Ecuador como el principal productor del hemisferio occidental, con exportaciones que superan el 40% (Crespin et al., 2021). Aunque la pandemia de Covid-19 en 2020 provocó una contracción económica global y una leve disminución en la producción de camarón, con 690,942 toneladas métricas, esta caída se atribuye tanto a los efectos de la pandemia como a las dificultades económicas que enfrentaron algunos pequeños productores. A pesar de estas dificultades, las exportaciones de camarón alcanzaron un total de 1,491,132,214 libras (Llanos, 2021).

Por último, para el año 2022, se tuvo que la exportación de camarón ecuatoriano se situó en alrededor de 89.529 toneladas, lo cual Demuestra como la exportación de este producto sigue en aumento y recuperándose de los efectos adversos que produjo la pandemia de Covid-19 sobre esta industria en años anteriores (Camara Nacional de Acuicultura [CNA], 2023).

El cultivo de camarón en Ecuador abarca unas 250,000 hectáreas, con una productividad aproximada de 2,500 libras por hectárea. Este sector genera empleo para un gran número de

personas, destacando la participación femenina, que representa cerca del 60% de la mano de obra involucrada tanto en la producción como en el procesamiento del camarón (Crespin et al., 2021).

La conexión entre las exportaciones de camarón hacia China y el PIB de Ecuador es un asunto de gran importancia y relevancia actual. Varios estudios anteriores han explorado este tema desde diversas perspectivas, centrándose en el análisis económico de las exportaciones, su impacto en el empleo y la generación de divisas, así como en la balanza comercial del país. No obstante, es fundamental profundizar en el periodo específico de 2019 a 2022 para obtener una comprensión más detallada de los cambios y tendencias recientes en este mercado.

Para realizar este análisis, se utilizarán varias metodologías, que incluirán el análisis estadístico de datos económicos, la revisión de literatura especializada y la recopilación de información de fuentes confiables. Se examinarán los indicadores clave relacionados con las exportaciones de camarón hacia China y se evaluará su impacto en el PIB ecuatoriano, considerando aspectos como el crecimiento económico, la generación de empleo, la balanza comercial y el desarrollo de otros sectores económicos.

### **La producción de Camarón en Ecuador**

La producción de camarón en Ecuador comenzó a principios de 1968, pero su expansión industrial se consolidó en 1970, lo que significa que la actividad camaronera cuenta con 50 años de trayectoria. Este tiempo ha facilitado un notable desarrollo técnico y productivo en áreas como la cosecha, el cultivo, la exportación y la comercialización del camarón. En la región costera del país, especialmente en la provincia de El Oro, se encuentra un sector productivo y próspero. Esta provincia cuenta con factores diferenciadores propios como son los manglares y esteros que poseen una riqueza mineral de sus aguas y diversidad natural del suelo que facilitan la comercialización, la pesca y cultivo de camarón en las parroquias y cantones que se dedican a esta actividad (Varela et al. 2017). La actividad camaronera en Ecuador comenzó en 1968, cerca de Santa Rosa, en El Oro. Para 1974, el cultivo de camarón ya abarcaba unas 600 hectáreas en las provincias de Guayas y El Oro, donde la disponibilidad de post-larvas y salitrales favoreció el desarrollo de esta actividad, convirtiéndola en un negocio rentable. En el año 1999, se vivió una gran afectación en el cultivo de camarón por el virus de la Mancha Blanca, lo cual provocó un gran impacto en la producción de este crustáceo que terminó reduciendo las plazas de trabajo y afectando la economía (Herrera y Betancourt, 2021).

Ecuador representa uno de los productores de camarón más importantes a nivel mundial (Vega et al. 2019), transformándose en un sector que ha ganado protagonismo y dinamismo dentro de la economía nacional (Sánchez et al. 2020). En los últimos años, Ecuador ha consolidado su posición como el principal productor de camarón en el hemisferio occidental y ocupa el segundo lugar a nivel global, solo superado por Tailandia.

La producción camaronera está concentrada en ciertas provincias costeras del país, destacando el Guayas, Manabí, El Oro, Esmeraldas y Santa Elena (Granoble et al. 2021). Desde

el año 2017, se estableció como el primer producto de exportación del país con el 18% de participación, desplazando al banano (12%); para este período, el camarón se exportó hacia 50 países, produciendo ventas de \$269 millones (Cámara Nacional de Acuacultura [CNA], 2017). Cabe mencionar que, la mayor parte de la producción camaronera se dirige a China, representando el 53% de participación durante el 2020 y 48% en lo que va del 2021 (CNA, 2021). Durante el 2019, el sector camaronero ecuatoriano exportó alrededor de \$ 3,890.4 millones, donde China abarcó el 60% de dichas ventas (Morocho, Cabrera, & Calvach, 2020); no obstante, para julio del 2020, el envío del producto cayó un 70% (El Comercio, 2021).

### **Exportaciones de Camarón**

En 2018, la producción global de camarones cultivados alcanzó casi cuatro millones de toneladas, lo que implica un aumento del 3% al 5% en relación con el año anterior.

En Ecuador, la producción de camarón alcanzó casi 500,000 toneladas en 2018. En contraste, China experimentó un incremento del 10%, rompiendo así la tendencia negativa que había mostrado anteriormente. Vietnam también vio un aumento en su producción, mientras que Indonesia e India registraron una caída en la misma. A lo largo de 2018, Ecuador mantuvo una posición estable, enviando el 61% de sus exportaciones a mercados asiáticos. Sin embargo, las exportaciones de Vietnam, su principal comprador, disminuyeron un 10%, lo que equivale a aproximadamente 202,000 toneladas. A pesar de este retroceso, Ecuador logró establecer ventas directas con China, lo que representó un impresionante aumento del 512% (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2019).

En 2022, el camarón se consolidó como el principal producto de exportación tradicional de Ecuador en términos de valor FOB, representando el 60% en valor y el 13% en volumen en comparación con 2021 (Banco Central del Ecuador [BCE], 2023). China se mantuvo como el mercado principal, experimentando un crecimiento del 56% en divisas y del 51% en volumen (CNA, 2023).

Sin embargo, el sector advirtió que los problemas de competitividad y la falta de fomento de las exportaciones afectaron el desempeño del sector en el 2022 cuando fue 24% más caro producir camarón en comparación con los costos del 2021; y que estos efectos se seguirán reflejando en las exportaciones del 2023 (El Universo, 2023).

### **Impacto del Covid-19 en la exportación de camarón**

Ecuador fue uno de los primeros países de América Latina en enfrentar serias consecuencias a causa de la enfermedad provocada por el nuevo coronavirus. Según el Ministerio de Salud, hasta el 4 de junio se habían registrado más de 40,000 casos confirmados y más de 5,000 muertes relacionadas con Covid-19, tanto confirmadas como sospechosas. El sector camaronero, el segundo más relevante del país después del petróleo, logró mantener parte de sus operaciones durante la emergencia sanitaria, aunque se convirtió en uno de los más afectados entre los sectores exportadores (Lozano, 2020).

La pandemia, junto con la crisis de precios y la reducción de la demanda global, ha provocado una grave crisis en la industria camaronesa ecuatoriana. José Antonio Camposano, presidente de la CNA, ha señalado que esta situación es comparable a la crisis de mediados de 1999, cuando apareció la mancha blanca, un virus que impactó la producción de camarón. Según datos de la CNA, en junio las exportaciones de camarón cayeron en 32 millones de libras respecto a mayo, lo que equivale a una pérdida de 90 millones de dólares en ingresos por exportaciones de camarón ecuatoriano (Primicias, 2020).

Sin embargo, vale recalcar que esta situación ha mejorado bastante durante los últimos dos años, en especial durante los últimos meses del 2021, en la cual las exportaciones se vieron incrementadas de manera récord, alcanzando un valor en FOB de 5,327.74 millones de dólares de en el 2021, cifra mucho mayor a la obtenida durante el 2020, en el cual estas solo alcanzaron 3,831.93, e incluso mayores que la situación antes de la pandemias, en las cuales su valor fueron de solo 3,898.14 durante el 2019, lo cual demuestra el fortalecimiento de este rubro exportador (Corporación Financiera Nacional [CFN], 2022).

La pandemia también ha impactado las exportaciones de camarón hacia uno de sus principales mercados, debido a deficiencias en la cadena de exportación de Ecuador. Esto ha provocado inconvenientes con China, cuando se detectaron rastros de COVID-19 en los paquetes de productos ecuatorianos. Como resultado, la producción de camarón en Ecuador ha disminuido de manera contundente debido a la caída de los precios de exportación por libra, lo que ha ocasionado pérdidas significativas para los productores, quienes no han logrado recuperar su inversión (González et al.2020).

### **Importancia de China como socio comercial de Ecuador**

En los últimos años, China se ha consolidado como un socio comercial crucial para Ecuador. Según Serrano et al. (2018), las relaciones comerciales entre ambos países han mejorado notablemente, lo que ha favorecido el crecimiento económico de Ecuador.

Como una de las principales potencias económicas del mundo, China ha mostrado un notable interés por los productos ecuatorianos, especialmente en los sectores de camarón, banano y petróleo. Este país se ha convertido en uno de los principales compradores de camarón ecuatoriano, lo que ha potenciado las exportaciones de este producto y ha tenido un efecto positivo en la economía nacional.

Asimismo, las exportaciones no petroleras hacia China han mostrado un crecimiento notable. Ecuador ha diversificado su oferta exportable y ha identificado en el mercado chino un destino clave para productos como banano, cacao y flores. Esta estrategia ha ampliado la base exportadora del país y ha contribuido a disminuir su dependencia del petróleo como principal fuente de ingresos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se enmarca en una investigación de carácter descriptivo y correlacional. Su objetivo es describir y analizar las exportaciones de camarón hacia China en un periodo específico, así como establecer la relación entre estas exportaciones y el comportamiento del PIB ecuatoriano. Las fuentes de información primaria incluirán datos estadísticos proporcionados por instituciones oficiales como el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el Banco Central del Ecuador. Además, se recopilarán datos de organismos internacionales y estudios previos relacionados con el tema.

Los datos utilizados en este estudio se extraen de fuentes secundarias, específicamente del boletín de exportaciones de camarón disponible en el sitio web de la Cámara Nacional de Acuicultura. Este boletín proporciona información precisa sobre los valores de exportación, tanto en libras (LB) como en términos monetarios.

Se llevará a cabo un análisis de regresión lineal simple para investigar la relación entre las exportaciones de camarón hacia China (variable independiente) y el PIB ecuatoriano (variable dependiente) durante el periodo de estudio. Se calcularán los coeficientes de regresión y se evaluará la significancia estadística del modelo. Además, se examinarán otros indicadores estadísticos, como el coeficiente de determinación ( $R^2$ ), que medirá la fuerza de la relación, así como otros factores que podrían influir en esta conexión, como las variaciones en la demanda china o las fluctuaciones en los precios del camarón.

A continuación, se presenta la ecuación en su forma regresiva:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$$

$Y_i$ = Variable dependiente (PIB) Producto Interno Bruto

$\beta$ = Intercepto....

$\beta_1$ = Pendiente o coeficiente del modelo

$x_i$ = variable independiente (Exportación de camarón hacia China

$U_i$ = Es el error o residuo entre las observaciones y modelos.

Se realizará una interpretación detallada de los resultados obtenidos a través del análisis de regresión, evaluando la significancia estadística de la relación entre las exportaciones de camarón hacia China y el PIB ecuatoriano. Asimismo, se determinará el impacto económico de estas exportaciones en el crecimiento del PIB del país.

Las Hipótesis planteadas son:

**H<sub>0</sub>:** La exportación de camarón no produjo un aumento en el valor total del PIB del Ecuador durante el período 2019-2022

**H<sub>1</sub>:** Las exportaciones de camarón produjeron un aumento el valor total del PIB del Ecuador durante el período 2019-2022

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis presentado en este artículo tiene como objetivo determinar si existe una asociación entre las variables seleccionadas y evaluar si esta relación es positiva o negativa. Para ello, se utilizará un modelo de regresión lineal simple que permitirá calcular el coeficiente de determinación  $R^2$ , el cual indica la proporción de variabilidad entre las variables. Se emplearán herramientas como el software estadístico GRETL y Excel para obtener la ecuación de la recta que describe la relación entre el total del PIB de Ecuador y las variables del sector acuícola, específicamente el camarón.

**Tabla 1**

*Estimaciones MCO utilizando 4 observaciones de 2019-2022*

Variable	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
Const	8,99215e+07	9,23161e+06	9,741	0,0104 **
Total_ExpC	0,00362849	0,00188003	1,930	0,1934

Nota. Elaborado por los autores 2024.

**Media de la var. dependiente** = 1,07e+08

**Desviación típica de la var. dependiente** = 6482024

**Suma de cuadrados de los residuos** = 4,40e+13

**Desviación típica de los residuos** = 4692293

**R<sup>2</sup>** = 0,650652

**R<sup>2</sup> corregido** = 0,475979

**Grados de libertad** = 3

En la primera tabla, los resultados obtenidos muestran que se rechaza la hipótesis nula, lo que sugiere que el modelo es válido y explicativo. Esto indica que la variable independiente (exportaciones totales de camarón) ejerce una influencia positiva sobre la variable dependiente (PIB de Ecuador). Además, el coeficiente de determinación  $R^2$  revela que hay una correlación positiva, aunque de menor magnitud, con un valor de 0.6.

**Tabla 2**

*Estimaciones MCO utilizando las 4 observaciones de 2019-2022*

Variable	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	8,99215e+07	6,63869e+06	14,52	0,0047 ***
Total_ExpH	0,0547237	0,0312897	1,749	0,2224

Nota. Elaborado por los autores 2024.

**Media de la var. dependiente** = 107.000.000

**Desviación típica de la var. dependiente** = 6482024

**Suma de cuadrados de los residuos** = 49.800.000.000.000

**Desviación típica de los residuos** = 4991702

**R<sup>2</sup>** = 0,604647

**R2 corregido**= 0,406971

**Grados de libertad** = 3 Mediante la estimación Mínimo Cuadrado Ordinario (MCO) pudimos obtener el valor de P con poca significancia, el cual nos muestra una cantidad por debajo de 0,5 a la que se atribuye a la data limitada con la que trabajamos.

Sin embargo, es fundamental destacar que, en términos FOB, la subpartida de camarones exportados a China muestra una significancia estadística relevante dentro del total de exportaciones de camarón a nivel global. Por cada punto porcentual de aumento en las exportaciones mundiales, las exportaciones de camarón hacia China incrementan en un 5%. Este comportamiento también se refleja en el coeficiente R<sup>2</sup>, que indica que las variables explican un 0.6% del modelo, considerándose un nivel moderado de relación

**Tabla 3**

*Estimaciones Cochrane-Orcutt utilizando las 8 observaciones 2015-2022*

Variable	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
const	7,69284e+08	8,32814e+07	9,237	9,09e-05 ***
CH_1	1,11096	0,122513	9,068	0,0001 ***

Nota. Elaborado por los autores 2024.

Estadísticos basados en los datos rho-diferenciados:

**Suma de cuadrados de los residuos** = 148.000.000.000.000.000

**Desviación típica de los residuos** = 157.000.000

**R2** = 0,931996

**R2 corregido** = 0,920662

**Grados de libertad** = 7

**Estadístico de Durbin-Watson** = 1,522725

**Criterio de Akaik e**= 326,3555

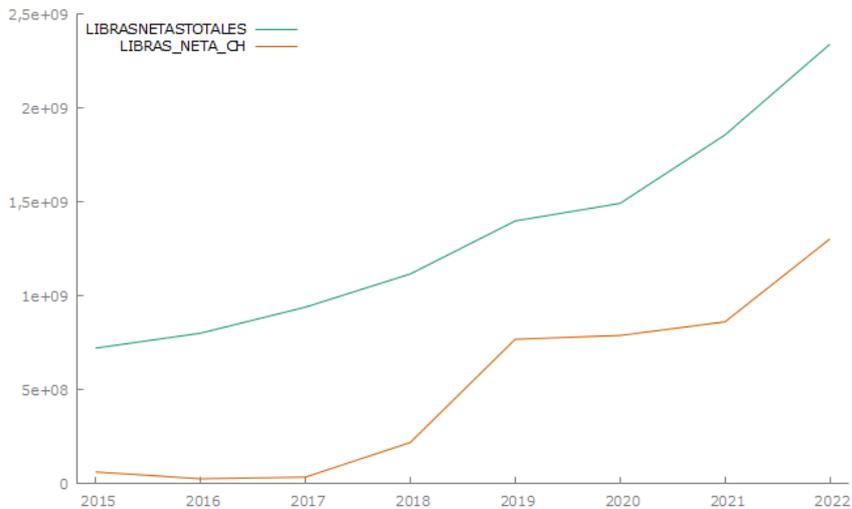
**Criterio de Hannah-Quinn** = 325,2839

**Criterio de Schwarz** = 326,5144

En cuanto al total de exportaciones de camarón al mundo, en términos de peso en libras, la tendencia de las exportaciones hacia China muestra un aumento constante, como se ilustra en la Fig. 1. Esta adimensionalidad permite medir el peso relativo de las exportaciones de camarón, que impactan directamente en el total de estas. Por ello, al estacionalizar la serie mediante la aplicación de logaritmos y rezagar un período, se obtiene la relación observada en el gráfico de la Fig. 2. Esta sigue un patrón característico de un modelo autorregresivo de orden (1), donde el primer rezago es altamente significativo.

**Figura 1**

*Tendencia en libras provenientes de la exportación de camarón*

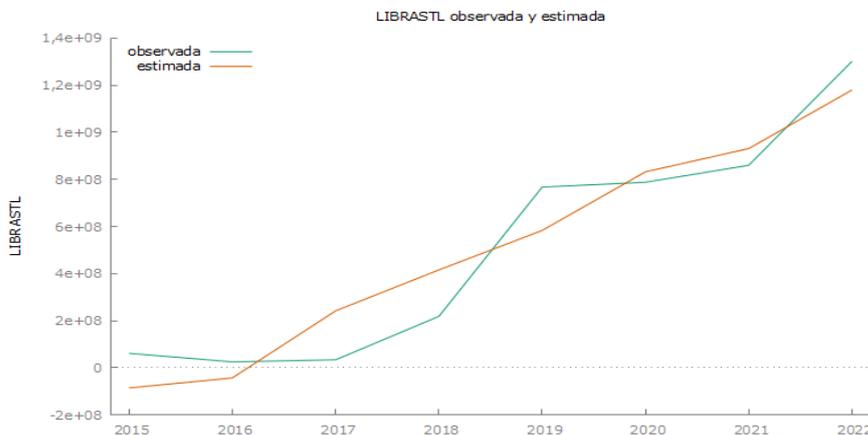


Nota. Elaborado por los autores 2024.

En el respectivo modelo de las tendencias de libras totales de camarón y hacia China se interpretan de manera meticulosa; siendo así que, hasta el 2017 las libras netas exportadas hacia el gigante asiático eran insignificantes denotando poca participación en el total de exportaciones hacia el mundo el cual se comportaba de manera diferente, desde el 2018 se comienza apreciar un repunte en la participación del camarón ecuatoriano en el mercado asiático, manteniendo la tenencia hasta el año estudiado.

**Figura 2**

*Estacionalidad de la serie*

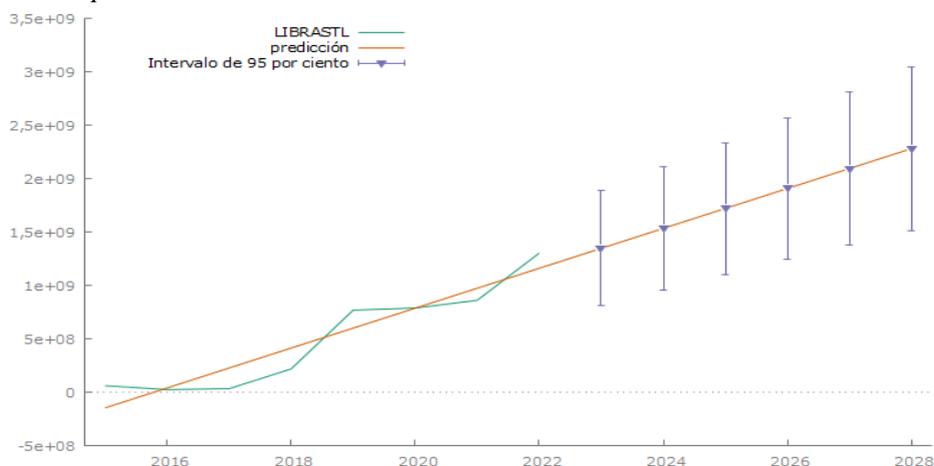


Nota. Elaborado por los autores 2024.

La predicción que evalúa el comportamiento del ratio muestra una tendencia de estabilidad creciente, basada en el análisis del comportamiento histórico. Sin embargo, no se han identificado eventos relevantes del 2020 que permitan cuantificar el impacto de la pandemia en la producción y exportación del sector acuícola.

**Figura 3**

*Estimación de la predicción del ratio*



Nota. Elaborado por los autores 2024. En términos relativos, se proyecta que esta relación aumentará un 0.05% en promedio durante los próximos cinco años. Esto implica que, en libras, se espera un incremento del 5%, lo que representaría una contribución relativa del 0.05% al PIB ecuatoriano de manera intra-anual, generando un impacto positivo en el sector acuícola. Lo cual presenta un comportamiento satisfactorio en pro de mejores ingresos hacia las arcas del país siendo así que las proyecciones muestran escenarios con tendencia al alza, a mayores libras de camarones exportados mayores ingresos se obtienen siempre que el precio en dólares sea constante en el tiempo.

La discusión del análisis sobre las exportaciones de camarón hacia China y su relación con el PIB ecuatoriano durante 2019-2022 muestra que, aunque existe una correlación positiva, su impacto es moderado. El coeficiente de determinación indica que las exportaciones de camarón, si bien relevantes, no representan un factor determinante del crecimiento económico general del país, ya que existen otros sectores que contribuyen de manera más significativa al PIB (Cámara Nacional de Acuicultura [CNA], 2021).

La industria camaronera ha sido clave para la economía ecuatoriana, generando empleo e ingresos importantes (Herrera y Betancourt, 2021). Sin embargo, su desempeño en el mercado internacional enfrenta desafíos, como la concentración en pocos mercados y el impacto de factores externos, entre ellos la pandemia de COVID-19, que afectó la cadena de suministro y la demanda global, limitando su potencial económico (Lozano, 2020; Primicias, 2020).

A pesar de las dificultades, el repunte de las exportaciones demuestra la resiliencia del sector. La mejora de la competitividad y la diversificación de mercados serán fundamentales para incrementar su incidencia en el PIB, así como políticas que optimicen costos y fortalezcan su posicionamiento (El Universo, 2023; Arias y Torres, 2019). Por tanto, resulta necesario seguir desarrollando estrategias que potencien el impacto de las exportaciones no petroleras en la economía nacional.

### CONCLUSIONES

Este artículo nos ha permitido establecer y analizar la relación entre las exportaciones de camarón a China y el PIB total de Ecuador durante el periodo estudiado. Los resultados indican

que esta relación tiene una importancia baja, dado que carece de un alto grado de significancia, ya que este rubro representa solo una parte del PIB. El análisis de las exportaciones de camarón hacia China es crucial para comprender el mercado, especialmente en contextos de eventos como la pandemia de COVID-19, y resalta la relevancia de Ecuador como país productor de camarón.

Con respecto a la data que trabajamos en esta investigación cabe mencionar que no fue extensa, a ello se atribuye la baja significancia obtenida.

Los datos sobre la asociación positiva entre el crecimiento del valor y la cantidad de libras exportadas indican un incremento cercano al 5%. Esto ha facilitado el establecimiento de relaciones comerciales, que han culminado en un tratado de libre comercio entre ambos países.

## REFERENCIAS

- Arias, E., y Torres, K. (2019). Análisis de las exportaciones de camarón antes y después de la firma del acuerdo multipartes entre Ecuador y la Unión Europea. *Revista Eumednet*, 1-10.
- Bahavana, B. (2023). India holds off Ecuador to retain crown as top US shrimp supplier in 2022. seafoodsource.
- Banco Central del Ecuador. (2023) Información Estadística Mensual:  
<https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2303281959/OpenDocument/pendoc/openDocument.jsp?logonSuccessful=true&shareId=0>
- Beitl, C. (2012). Shifting policies, access, and the tragedy of enclosures in Ecuadorian mangrove fisheries: Towards a political ecology of the commons. *Journal of Political Ecology*, 92-113.
- Cámara Nacional de Acuacultura. (2017). El camarón se convierte en el primer producto de exportación no petrolera del país. <https://www.cna-ecuador.com/el-camaron-se-convierte-en-el-primer-producto-de-exportacion-no-petrolera-del-pais/>
- Cámara Nacional de Acuacultura. (2021). Estadísticas. Camarón – Reporte de Exportaciones Ecuatorianas Totales. <https://www.cna-ecuador.com/estadisticas/>
- Corporación Financiera Nacional. (2022). Ficha Sectorial Camarón.
- Cámara Nacional de Acuacultura. (2023). CNA-Ecuador.  
<https://www.cna-ecuador.com/estadisticas/>
- Crespín, A., Cevallos, H., Montealegre, V., y Cordero, P. (2021). Análisis de la producción de camarón en el Ecuador para su exportación a la Unión Europea en el período 2015-2020. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 1040-1058.
- El Comercio. (2021). Pekín levanta suspensión a camarónera ecuatoriana tras diálogo diplomático.  
<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/china-ecuador-exportacion-camaron-cancilleria.html>
- El Universo. (2023). En 2022 fue 24 % más caro producir camarón que en 2021 y acuacultores proyectan la misma problemática para este 2023. El Universo:  
<https://www.eluniverso.com/noticias/economia/en-2022-fue-24-mas-carro-producir-camaron-que-en-2021-y-acuacultores-proyectan-la-misma-problematika-para-este-2023-nota/>
- Federación Ecuatoriana de Exportadores. (2020). Reporte estadístico mensual de comercio. Fedexpor. <https://www.fedexpor.com/reportes-estadisticos/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). Se estima que 3 millones de toneladas de camarón entraron en el comercio internacional en 2018.  
<https://www.fao.org/in-action/globefish/marketreports/resource-detail/es/c/1241043/>

- González, I., Collado, E., Torres, I., Quiroga, Z., Morán, C., y Gómez, A. (2020). Efecto económico parcial de la covid-19 y sus resultados en Camagüey, Cuba. *Retos de la Dirección*,  
[http://scielo.sld.cu/scielophp?script=sci\\_abstract&pid=S2306-91552020000200033&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielophp?script=sci_abstract&pid=S2306-91552020000200033&lng=es&nrm=iso)
- Granoble, P., Ávila, M., y Conforme, D. (2021). Comportamiento del sector camaronero como determinante en la generación de empleo en el Cantón Jama. *Polo del Conocimiento*, 1897-1914.
- Herrera, F., y Betancourt, G. (2021). Análisis de la proyección de las exportaciones de camarón del Ecuador. . *Revista Científica Agroecosistemas*, 7-12.
- James, A., y Valderrama, D. (2020). Revisión de la producción mundial de camarones «Global Aquaculture Advocate». <https://www.globalseafood.org/advocate/goal-2019-revision-de-la-produccion-mundial-de-camarones/>
- Jiménez, J., Carvajal, H., y Vite, H. (2021). Análisis del pronóstico de las exportaciones del camarón en el Ecuador a partir del año 2019. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 55-61.
- Jumbo, D., Campuzano, J., Vega, F., y Luna, A. (2020). Crisis económicas y Covid-19 en Ecuador: impacto en las exportaciones. *Revista Universidad y Sociedad*, 103-110.
- Llanos, V. (2021). Normas de calidad en tiempos de pandemia para la comercialización de los productos del sector camaronero ecuatoriano. . Manabí: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.
- Lozano, G. (2020). Diálogo Chino. Ecuador se aferra a China para salvar de la crisis a su industria camaronera. <https://dialogochino.net/es/comercio-y-inversiones-es/36032-ecuador-se-aferra-a-china-para-salvar-de-la-crisis-a-su-sector-camaronero/>
- Morocho, Z., Cabrera, A., y Calvach, A. (2020). Impacto económico en el sector camaronero post COVID-19.  
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0EaeoEn3ySkJ:https://investiga>
- Pozo, V. (2021). Incidencia de las exportaciones de camarón en el crecimiento económico del Ecuador en el Periodo 2009-2019. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Primicias. (2020). La pandemia ha afectado al 50% del sector camaronero en Ecuador.  
<https://www.primicias.ec/noticias/economia/pandemia-afectado-50->
- Rosales, D., y De la Cruz, L. (2019). Los primeros 18 meses del Acuerdo Multipartes Ecuador – Unión Europea. *Revista PODIUM*, UEES, 43-56.
- Sánchez, A., Vayas, T., Mayorga, F., y Freire, C. (2020). Acuicultura y Pesca de Camarón.  
<https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/06/Acuicultura-y-pesca-de-camar%C3%B3n.pdf>

- Serrano, L., Arcaya, S., Velásquez, B., y Bermeo, Y. (2018). Ecuador: Análisis comparativo de las Exportaciones de banano orgánico y. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 38-46.
- Ullsco, E., Garzón, V., Quezada, J., y Barrezueta, U. (2021). Análisis del comportamiento económico de la exportación en el sector camaronero en el Ecuador, periodo 2015- 2019. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 112-119.
- Varela, H., Elizalde, B., Solórzano, S., y Varela, G. (2017). Exportación de camarón de la provincia de El Oro en el contexto del Tratado Comercial con la Unión Europea. *Revista Espacios*.
- Vega, F., Apolo, N., y Sotomayor, J. (2019). La productividad del sector camaronero en la Provincia de el Oro y su impacto al medio ambiente. *Revista Científica Agroecosistemas*, 39-44.
- Xiao, C., Wu, J.-Y., Meng, X.-H., Tang, H.-G., Chen, L.-H., & Wu, X.-F. (2019). Study of enzymolysis technology and microwave Maillard preparation of *Litopenaeus vannamei*. *CyTA-Journal of Food*, 137-141.