



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA

MODELO ECONOMETRICO PARA DETERMINAR LA PRODUCCIÓN
DE CAMARÓN DE LA HACIENDA RIBERJUV.

LOYOLA ORDOÑEZ JOSE DAVID
ECONOMISTA AGROPECUARIO

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA

MODELO ECONOMETRICO PARA DETERMINAR LA
PRODUCCIÓN DE CAMARÓN DE LA HACIENDA RIBERJUV.

LOYOLA ORDOÑEZ JOSE DAVID
ECONOMISTA AGROPECUARIO

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA

EXAMEN COMPLEXIVO

MODELO ECONOMETRICO PARA DETERMINAR LA PRODUCCIÓN DE
CAMARÓN DE LA HACIENDA RIBERJUV.

LOYOLA ORDOÑEZ JOSE DAVID
ECONOMISTA AGROPECUARIO

GARZON MONTEALEGRE VICTOR JAVIER

MACHALA, 04 DE AGOSTO DE 2023

MACHALA
04 de agosto de 2023

TRABAJO COMPLEXIVO LOYOLA

por Jose Loyola

Fecha de entrega: 30-jul-2023 03:10p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2138957646

Nombre del archivo: Examen_Complexivo_Loyola_2.docx (65.62K)

Total de palabras: 3781

Total de caracteres: 22336

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, LOYOLA ORDOÑEZ JOSE DAVID, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Modelo Econométrico para determinar la producción de camarón de la Hacienda Riberjuv., otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 04 de agosto de 2023



LOYOLA ORDOÑEZ JOSE DAVID
0704173392

Resumen

En la presente investigación, se plantea como objetivo desarrollar un modelo econométrico para pronosticar la producción de libras de camarón desde el año 2022. Ecuador cuenta con ventajas geográficas ideales para el cultivo de camarón y otros productos alimenticios, en especial la zona costera se ha convertido en una de las áreas de mayor productividad biológica. El camarón ecuatoriano es conocido por su excelente calidad y no requiere procesamiento adicional, lo que permite su comercialización en mercados internacionales. La resolución de esta investigación se basa en un enfoque no experimental bajo un diseño transversal que implica la recolección de datos provenientes del departamento de producción y contabilidad de la Hacienda Riberjuv a través del programa Excel 2016. Se ha utilizado un enfoque de tipo mixto y el modelo polinómico para analizar los datos y generar un modelo adecuado que cumpla con el objetivo establecido. Como resultado del pronóstico, se estima que la producción de camarón alcanzará aproximadamente 134,462 libras para el año 2027, lo cual ha permitido cumplir con el objetivo de estudio.

Palabras Claves: Producción; media móvil; pronostico; modelo econométrico.

Abstract

In the present investigation, the objective is to develop an econometric model to forecast the production of pounds of shrimp from the year 2022. Ecuador has ideal geographical advantages for the cultivation of shrimp and other food products, especially the coastal zone has become in one of the areas of greatest biological productivity. Ecuadorian shrimp is known for its excellent quality and does not require additional processing, which allows it to be sold in international markets. The resolution of this research is based on a non-experimental approach under a cross-sectional design that involves the collection of data from the production and accounting department of the Riberjuv Farm through the Excel 2016 program. A mixed type approach has been used and the polynomial model to analyze the data and generate an adequate model that meets the established objective. As a result of the forecast, it is estimated that shrimp production will reach approximately 134,462 pounds by the year 2027, which has allowed the study objective to be met.

Keywords: Production; moving average; forecast; econometric model.

ÍNDICE

Resumen	1
Abstract	2
ÍNDICE	3
I.- Introducción	4
II.- Desarrollo	5
2.1 Antecedentes.....	5
2.2 Situación actual del camarón en Ecuador	7
2.3 Producción del cultivo de camarón durante los años 2015-2020	8
III. Desarrollo del modelo econométrico	9
3.1 Modelo Polinómico.....	12
Conclusiones	14
Referencias Bibliográficas	15

MODELO ECONOMÉTRICO PARA PRONOSTICAR LA PRODUCCIÓN DE CAMARÓN DE LA HACIENDA RIBERJUV

I.- Introducción

En Ecuador, el sector agropecuario desempeña un papel importante para la economía, generando numerosas plazas de empleo y representa el 29,4% de la Población Económicamente Activa (PEA). En términos económicos, tanto la agricultura como la acuicultura son consideradas como actividades agropecuarias con mayor incidencia para la economía nacional (Chuncho, Uriguen, & Apolo, 2021).

Ecuador cuenta con ventajas geográficas ideales para el cultivo de camarón y otros productos alimenticios, en especial la zona costera se ha convertido en una de las áreas de mayor productividad biológica. Esto ha llevado a que el sector acuícola se convierta en una de las actividades más importantes para el país (Eras & Meleán, 2021).

Según el estudio llevado a cabo por (Gonzabay, Vite, Garzón, & Quizhpe, 2021) Ecuador se posiciona como uno de los principales productores y exportadores de camarón a nivel global. En particular, la provincia de El Oro sobresale como una de las principales regiones productoras, contribuyendo con el 15% de la producción total del país. Dentro de nuestro país, el sector camaronero está formado por varias empresas exportadoras, incluyendo productores e intermediarios.

Actualmente se cultivan aproximadamente 210.000 hectáreas y producen 154.885 toneladas de camarón durante el primer periodo 2016, lo que equivale a un valor FOB de 1.116,314 millones de dólares. La provincia de El Oro ocupa el segundo lugar en términos de hectáreas destinadas al cultivo de camarón, con un 15% del total. (Piedra, 2022).

Dentro de las exportaciones no petroleras que más ingresos generan para la economía ecuatoriana, el sector camaronero se sitúa en el segundo lugar. Por esta razón, es de vital importancia que el gobierno nacional le brinde una mayor atención, con el objetivo de proponer estrategias proactivas y factibles en beneficio del sector camaronero. (Muñoz, Durán, & González, 2017).

Por lo tanto, resulta necesario implementar un modelo econométrico utilizando el modelo polinómico con el objetivo de estimar la producción de camarón a partir del año 2022 en la

Hacienda Riberjuv. Los hallazgos de esta investigación podrían utilizarse como fundamentos para la toma de decisiones en cuestión productiva y para elaborar políticas enfocadas en el desarrollo e implementación de tecnologías de producción de camarón que fomenten la sostenibilidad.

El presente estudio se compone principalmente por la introducción, seguida del desarrollo y metodología y por último se presenta la conclusión en base al objetivo.

II.- Desarrollo

2.1 Antecedentes

En Ecuador el cultivo de camarón comenzó hace 50 años de forma informal. Las primeras hectáreas de cultivo se instalaron al sur del país, y desde esa época se han instaurado 220,000 hectáreas dedicadas a la producción, creando una industria que brinda mano de obra a personas residentes y extranjeros (Coglitore, 2021).

Cerca de los años 70, se conocía poco acerca de este producto, pero gracias a la determinación, desarrollo y expansión del cultivo de camarón se ha logrado superar numerosas brechas económicas. A pesar de no contar con los suficientes recursos tecnológicos ni de primera gama, los métodos de producción que se implementaron y la dedicación de los productores lograron convertir al Ecuador en uno de los más grandes exportadores de camarón (Calderón, 2020).

El sector camaronero ha venido incrementado durante los últimos años aumentos tanto en su producción como en el precio, así como también ha desarrollado un mejor control sanitario y por esta razón se han evidenciado año tras año una tendencia creciente llegando a alcanzar las 246.000 toneladas para el año 2017. Cabe acotar que el camarón que se cultiva dentro de nuestro país representa más del 50% de la producción total de la región sudamericana (Piedrahita, 2018).

La región costa del Ecuador concentra gran parte de la producción nacional. Entre ellas la provincia de El Oro ocupando el 40,7%, seguido de Guayas con el 40,1% y por último, pero no menos importante Manabí abarcando el 8,5% de la producción y por los cuales se convierten en las principales regiones productoras, representando la mayor parte del Valor

Agregado Bruto (VAB). Esto se debe a que la zona costera cuenta con un clima tropical subhúmedo que es óptimo para la producción de camarón.

A lo largo de más de tres décadas, el sector camaronero de Ecuador ha enfrentado desafíos como enfermedades, falta de financiamiento y exceso de oferta mundial del producto. Sin embargo, también ha generado grandes beneficios para los involucrados en la actividad y para el país en general, como la generación de divisas y empleo. Esto se debe a las condiciones climáticas favorables y la excelente gestión de los empresarios del sector camaronero. (Barrera, 2023).

La industria acuícola en especial la relacionada al camarón se ha convertido en uno de los sectores más representativos para el país, gran parte de ello es gracias a las condiciones climáticas favorables para la producción de la especie, adicional a ello se ha logrado incrementar las hectáreas de producción y esto a traído la gran ventaja de poder expandirnos al mercado internacional (Jiménez, Carvajal, & Vite, 2021).

En Ecuador el camarón es conocido por su excelente calidad y no requiere procesamiento adicional, lo que permite su comercialización en mercados internacionales donde se exporta más del 80% de la producción. A pesar de ello uno de los problemas principales que presenta el sector camaronero son los aranceles que recaen tanto para insumos, balanceado entre otros.

Por otra parte, la sobreoferta global de este producto ha brindado como resultado una leve recuperación de los precios, pero aun así esto sigue afectando los márgenes de rentabilidad, en donde solo los productores con altos niveles de eficiencia pueden mantener su producción favorable. Cabe mencionar que pesar del notable crecimiento de las empresas camaroneras, las pequeñas y medianas industrias se han visto afectadas, lo que requiere asistencia por parte del gobierno en forma de créditos e inversión para sobrellevar la situación (Montoya, 2021).

El sector camaronero dentro del periodo de crisis sanitaria y pandemia mundial enfrentó preocupaciones debido a la disminución generalizada en la demanda del producto, la estabilidad laboral en las camaroneras, la sostenibilidad de las ventas y la expansión del sector hacia otros mercados. A pesar de atravesar momentos de crisis y preocupación, el sector ha demostrado una notable capacidad de recuperación gracias a su dinamismo, lo que

ha permitido que retome su ritmo en la economía (Castillo, Guevara, Sellan, Tumbaco, & Velásquez, 2020).

En consecuencia la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció un reglamento con el propósito de reforzar la seguridad, control sanitario que permitan controlar todo tipo de situaciones adversas que se encuentran relacionados a la crisis sanitaria y que contribuirá en beneficio de trabajadores del sector pecuario (Poveda & Piedrahita, 2020).

En la actualidad, es fundamental demostrar la sanidad del camarón, ya que constituye un requisito indispensable para acceder al mercado internacional. Con este objetivo, las empresas ecuatorianas han implementado sistemas de aseguramiento de la calidad para fortalecer el prestigio de su producto estrella (Moncada, Ramírez, & González, 2019).

2.2 Situación actual del camarón en Ecuador

Gracias a las inversiones recibidas, la industria camaronera de Ecuador se ha convertido en el principal productor a nivel mundial, superando a países como China e India. En 2021, la producción local de camarón abarcó un millón de toneladas. Esto debido a que el sector camaronero ha experimentado un crecimiento anual promedio del 16%, según los informes de Oikonomics y la PUCE.

Por otra parte, en 2021 las exportaciones de camarón alcanzaron los 5.323 millones de dólares, lo que representa un aumento del 39%, según datos del Banco Central. Además, en los primeros cuatro meses de 2022, las exportaciones de camarón ascendieron a 2.387 millones de dólares, lo que equivale a un impresionante incremento del 79% en valor en comparación con el mismo período en 2021. (Coba, 2022).

En la actualidad, dentro de nuestro país el camarón es el principal producto de exportación no petrolero y desempeña un papel importante para nuestra economía ya que proporciona alrededor de 290 mil empleos para las familias ecuatorianas (CNA, 2023).

El mercado dedicado al cultivo de camarón ha experimentado un notable aumento en la producción debido a los diversos estándares de calidad que se han implementado con el fin de generar un producto rentable tanto para los mercados nacionales e internacionales. Según (Schneider, 2020) para la acuicultura en lo que respecta al PIB este período fue

especialmente significativo para la industria camaronera de Ecuador, alcanzando un récord histórico de alrededor de 3,375 millones de dólares en ingresos (Rivas, 2023).

La industria camaronera ha experimentado uno de los crecimientos más rápidos en la producción de alimentos en las últimas décadas. El camarón blanco es la principal especie cultivada en las costas del Pacífico ecuatoriano debido a su resistencia a cambios ambientales. Incluso durante la pandemia Ecuador logró exportar grandes toneladas de camarón y generar ingresos económicos para el país (Eras & Meleán, 2021).

El año 2022 fue un período destacado para el camarón ecuatoriano, ya que estableció récords históricos tanto en producción como en volumen de exportación y valor económico. Debido a estos logros, el oro rosado se ha convertido en el producto estrella ecuatoriano que más ventas externas genera actualmente para el país. (Zúñiga, 2023).

Es importante resaltar que gracias a la inversión que se destina a potenciar el cultivo de camarón ha permitido lograr la expansión hacia mercados nacionales e internacionales. Esta mejora ha permitido incrementar el valor agregado que los consumidores reciben al adquirir el producto ecuatoriano

2.3 Producción del cultivo de camarón durante los años 2015-2020

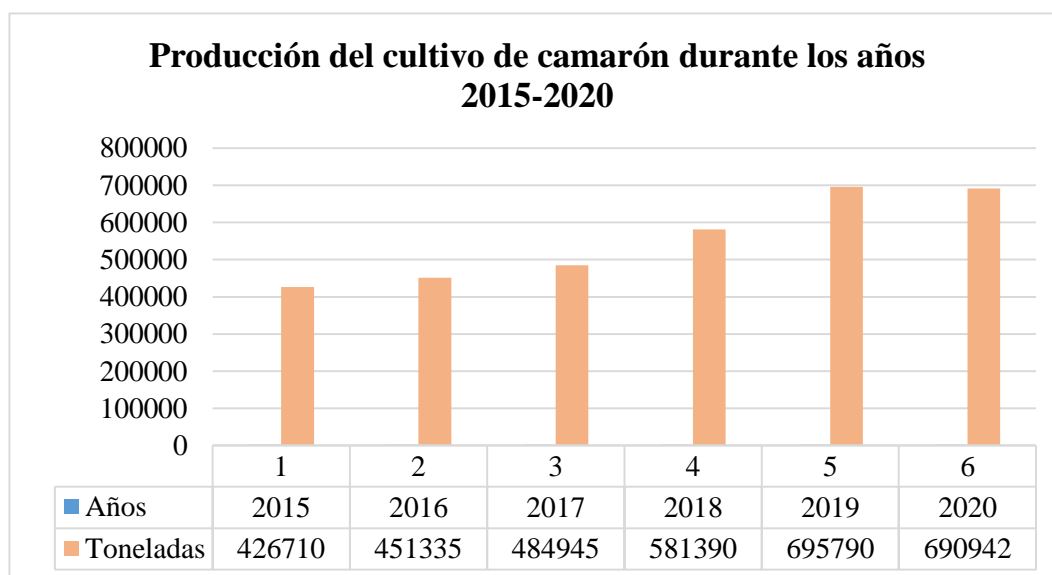
Hoy en día la mayoría de camarones que se consumen dentro de nuestro país provienen de la industria que se ha venido desarrollando hace casi 50 años. Esto indica el progreso de la industria en términos de productividad y calidad, por lo cual brinda la oportunidad de adentrarnos más al mercado mundial.

La producción de camarón en el año 2015 fue de 426.710. A diferencia de los años 2016 – 2019 en la cual la producción de camarón dentro del país experimentó un crecimiento constante a medida que nuevos productores ingresaban a la actividad. Sin embargo en 2020 a pesar de enfrentar una pandemia mundial Ecuador logró exportar cerca de 688.000 toneladas (Revista Acuicultura, 2021).

A pesar de la difícil situación mundial, la industria camaronera ecuatoriana demostró resiliencia y gestionó estratégicamente la colocación de sus productos en más de 50 destinos internacionales. Aunque las exportaciones de camarón en 2020 experimentaron un

crecimiento del 7% en comparación con 2019, se estima que sin la pandemia este incremento hubiera sido superior al 18%.

Por tal razón la industria camaronera fue una de las pocas que no solo no experimentó una disminución en sus ingresos durante la pandemia de COVID-19, sino que también experimentó un aumento considerable del 6% en 2020. Esto se debe en parte al continuo crecimiento en el número de hectáreas destinadas al cultivo de camarón blanco en el periodo 2015-2020. Por esta razón, el cultivo de camarón blanco tiene una gran importancia económica, ya que contribuye a las exportaciones no petroleras, genera empleo, sostiene hogares, posiciona a Ecuador a nivel mundial y fomenta la creación de vínculos con países desarrollados (Yagual, 2023).



Fuente: FAO 2020

III. Desarrollo del modelo econométrico

Esta investigación se llevó a cabo utilizando un diseño transversal bajo una perspectiva no experimental además de utilizar la recolección de datos. Cabe mencionar que los datos utilizados en este estudio fueron obtenidos del departamento de producción y contabilidad de la Hacienda Riberjuv.

La información recopilada se refiere a la producción alcanzada por el cultivo de camarón desde el año 2010 al 2022 y será analizada utilizando un modelo apropiado que se ajuste al objetivo planteado. En este caso, se optó por utilizar el método polinómico debido a que el

dato de producción del cultivo de camarón abarca un período de 10 años, lo que nos permite realizar este estudio de manera adecuada.

Existen algunos autores como (Farfán & Salgado, 2022) que utilizaron una metodología para conocer el estado de situación y análisis prospectivo del sector camaronero del cantón Pedernales, período 2011-2021 y (Sánchez, 2020) también desarrollaron un trabajo para la confección de un modelo que permita estimar la demanda de alimentos para camarones

La información se tomó datos estadísticos del departamento de producción y contabilidad de la Hacienda Riberjuv, la cual fue descargada y luego cargada en el programa Excel 2016 con la finalidad de realizar el modelo econométrico.

Tabla 1: Estadística de la producción de camarón de la Hacienda Riberjuv

AÑOS (X)	PRODUCCIÓN LB (Y)
2010	69300
2011	84000
2012	74640
2013	74640
2014	95310
2015	75180
2016	101466
2017	115500
2018	97584
2019	100500
2020	101304
2021	115200
2022	114000

Fuente 1: Departamento de Producción y contable de la Hacienda Riberjuv.

Se establece que la variable dependiente es la producción en libras de camarón de la hacienda Riberjuv mientras que la variable independiente son los años de estudio

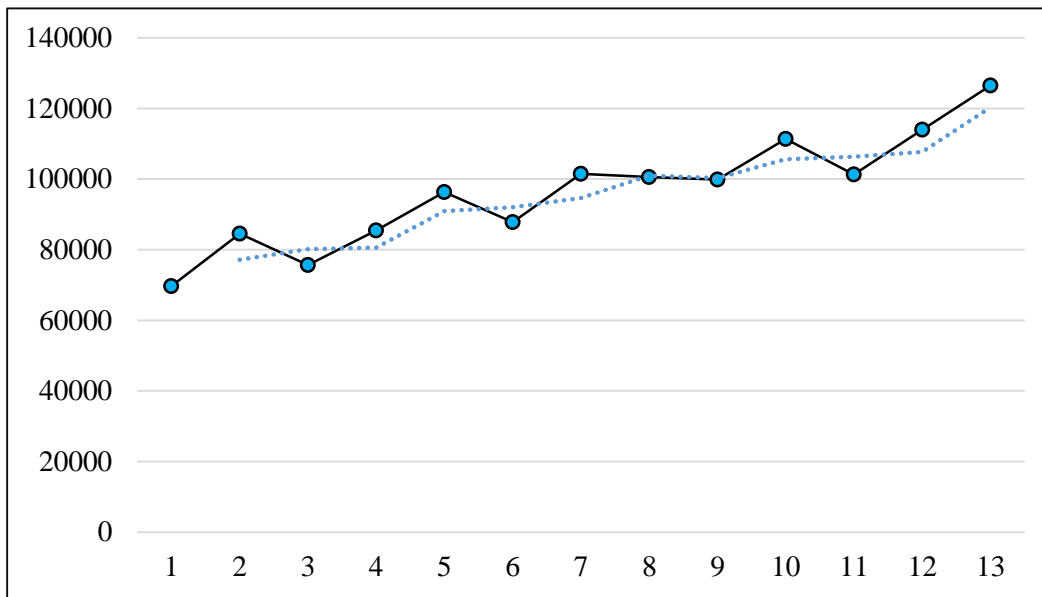


Figura 1: Tendencia del Modelo

A continuación, en la figura 1, se puede visualizar la tendencia del modelo, donde en el eje de las Y se evidencia la producción de libras de camarón de la Hacienda Riberjuv mientras que en el eje de las X reflejan los años en estudio.

Seguidamente aplicamos la ecuación para calcular el coeficiente de correlación de Pearson,

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum(x^2) - (\sum x)^2][n\sum(y^2) - (\sum y)^2]}} \quad (1)$$

En donde:

n = muestra

$\sum xy$ = Sumatoria de la variable “X” por “Y”

$\sum x$ = Sumatoria de la variable “X”

$\sum y$ = Sumatoria de la variable “Y”

$\sum x^2$ = Sumatoria de la variable “X” elevada al cuadrado

$\sum y^2$ = Sumatoria de la variable “Y” elevada al cuadrado

A continuación, se sustituirán las variables XY, X², Y², en una tabla.

Tabla 2: Datos de la producción de camarón de la Hacienda Riberjuv

AÑOS (X)	PRODUCCIÓN LB (Y)	X*Y	X*X	Y*Y
1	69700	69700	1	4858090000
2	84560	169120	4	7150393600
3	75640	226920	9	5721409600
4	85470	341880	16	7305120900
5	96310	481550	25	9275616100
6	87750	526500	36	7700062500
7	101466	710262	49	10295349156
8	100530	804240	64	10106280900
9	99890	899010	81	9978012100
10	111350	1113500	100	12398822500
11	101304	1114344	121	10262500416
12	114000	1368000	144	12996000000
13	126500	1644500	169	16002250000
	1254470	9469526	819	124049907772

Fuente 2: Por Autor

En la tabla 2 al realizar el análisis, hemos observado que presenta un coeficiente de correlación de Person de $R = 0,9327$. Esto indica que existe una correlación positiva significativa entre las variables estudiadas, lo que nos permite asumir que son adecuadas para la construcción de un modelo econométrico. Por lo tanto, se utilizó un software estadístico para desarrollar un modelo econométrico que se ajuste mejor a los datos, con el propósito de pronosticar la producción de camarón para los próximos periodos.

3.1 Modelo Polinómico

Dentro de la confección del modelo se empleó el modelo polinómico. Esta consiste en promediar la producción de las libras de camarón de los datos que se han obtenido y dividir los mismos por los periodos que se desean estimar para el presente estudio.

A continuación, en la Figura 2, se muestra el pronóstico del modelo:

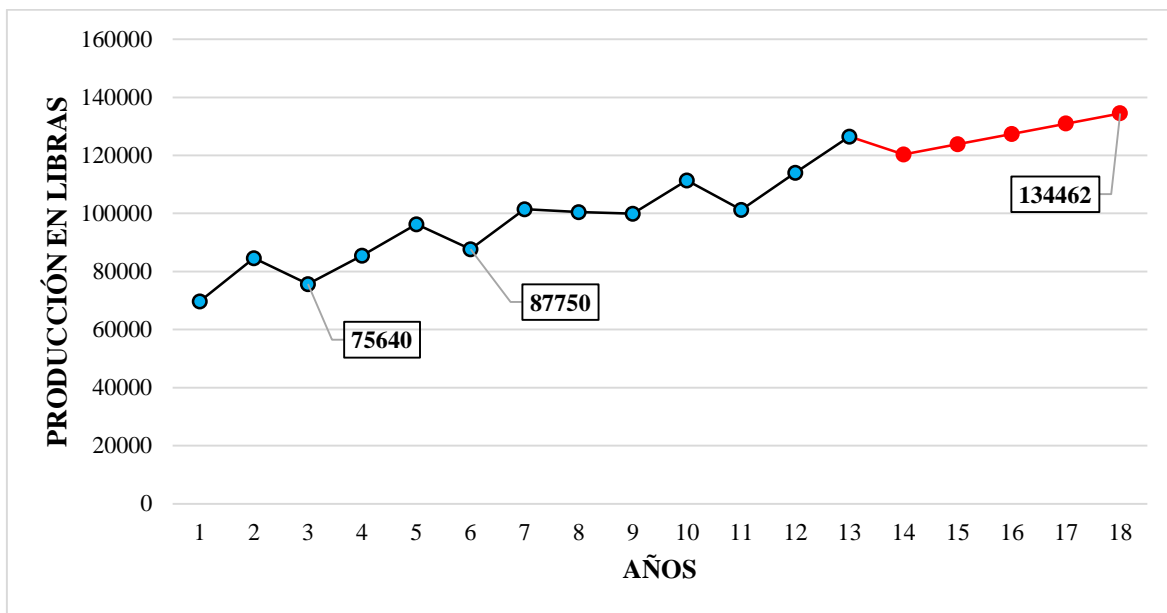


Figura 2: Pronóstico del modelo

La figura 2 muestra el pronóstico del modelo, que se ha generado utilizando el método polinómico. Este método busca obtener la predicción de una variable de respuesta cuantitativa a partir de una variable predictora cuantitativa.

El modelo muestra una función de la forma $Y = 20,072x^2 + 3500,5x + 70730$, con un coeficiente de determinación $R^2 = 0,87$ y correlación de Pearson del modelo de 0,9327, lo que indica que la gran parte de los datos se ajusta adecuadamente a la función. Por lo tanto, podemos concluir que se trata de un modelo de promedios móviles.

Por lo tanto, se concluye que la producción de libras de camarón en la Hacienda Riberjuv experimenta un crecimiento gradual a lo largo de los años. Además, se observa que, durante el periodo de la pandemia, la hacienda Riberjuv no se vio gravemente afectado.

Tabla 3: Proyección de camarón de la Hacienda Riberjuv para los años 2023 – 2027

X	AÑOS	PRODUCCIÓN (LB)
14	2023	120299
15	2024	123840
16	2025	127380

17	2026	130921
18	2027	134462

Fuente 3: El Autor

Según puede visualizarse en la tabla 2 y 3 la proyección efectuada del modelo polinómico, y los resultados indican que para el año 2027 se espera un aumento en la producción hasta alcanzar 134,462 libras de camarón. De acuerdo con lo mencionado por (Camposano, 2023), durante la última década, el sector camaronero ha presentado una capacidad notable para abordar los desafíos de la industria a través de mejoras en su productividad.

Además, según la fuente (El Universo, 2023), el proceso de producción del camarón ecuatoriano sigue atrayendo a empresarios internacionales, especialmente compradores interesados en hacer negocios con compañías ecuatorianas.

El resultado del presente estudio nos arroja un coeficiente de determinación de 0,87, lo que indica que el modelo tiene un buen ajuste a los datos. Por lo tanto, la ecuación para estimar la producción de camarón resulta estadísticamente óptima para realizar este estudio. No obstante, se sugiere continuar utilizando otros modelos econométricos para obtener un enfoque más completo.

Conclusiones

En la actualidad, el camarón ecuatoriano se ha consolidado como el principal producto de exportación no petrolero del Ecuador. Gracias a las alianzas entre el sector público y la industria camaronera, se ha logrado mantener un crecimiento constante de producción, calidad y exportación y por ende ha permitido que este sector siga siendo un pilar fundamental en la producción, generando ingresos y potenciando la economía nacional.

Además, el modelo polinómico ha demostrado ser efectivo al explicar el pronóstico de producción de camarón en la hacienda Riberjuv. Según este modelo, se estima que la producción de camarón alcanzará aproximadamente 134,462 libras para el año 2027.

Por último, el modelo econométrico ha arrojado un coeficiente de correlación muy aceptable, lo que nos ha permitido alcanzar nuestro objetivo de estudio con éxito.

Referencias Bibliográficas

- Barrera, M. (15 de Mayo de 2023). *Repositorio Universidad Agraria del Ecuador*. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/BARRERA%20VELEZ%20MARITZA%20DE%20L%20ROCIO.pdf>
- Calderón, F. (Noviembre de 2020). *Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18592/An%C3%A1lisis%20de%20la%20evoluci%C3%B3n%20de%20la%20industria%20camaronera%20y%20su%20incidencia%20en%20la%20balanza%20comercial%20del%20Ecuador%20281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Camposano, J. (08 de Marzo de 2023). *Diario Expreso*. Obtenido de <https://www.expreso.ec/actualidad/economia/camposano-produccion-camaron-llegando-limite-capacidad-153099.html>
- Castillo, D., Guevara, M., Sellan, J., Tumbaco, N., & Velásquez, M. (13 de Noviembre de 2020). *Repositorio Espol*. Obtenido de <http://cadiec.oe.espol.edu.ec/wp-content/uploads/sites/19/2021/07/Art%C3%ADculo-sobre-Sector-Camaronero.pdf>
- Chuncho, L., Uriguen, P., & Apolo, N. (2021). Ecuador: análisis económico del desarrollo del sector agropecuario e industrial en el periodo 2000-2018. *CTU Científica y Tecnológica UPSE*.
- CNA. (22 de Febrero de 2023). *Cámara Nacional de Acuacultura*. Obtenido de <https://www.cna-ecuador.com/problemas-de-competitividad-y-la-falta-de-fomento-a-las-exportaciones-seguira-afectando-el-desempeno-del-sector-camaronero-este-2023/>
- Coba, G. (20 de Junio de 2022). *PRIMICIAS*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/camaron-credito-inversion-exportaciones-ecuador/#:~:text=Las%20exportaciones%20de%20camar%C3%B3n%20sumaron,p%20rimeros%20cuatro%20meses%20de%202022.>
- Coglitore, S. (2021). El camarón recupera sus niveles de venta. *Ekos*.
- El Universo. (14 de Junio de 2023). *El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/proceso-de-produccion-del-camaron-ecuatoriano-continua-atrayendo-a-compradores-y-proveedores-internacionales-nota/>
- Eras, R., & Meleán, R. (2021). Ecosistemas de producción camaroneros: Estudios y proyecciones para la gestión de costos. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*, 42-43.

- Farfán, C., & Salgado, J. (Junio de 2022). *Repositorio Pontificia Universidad Católica del Ecuador*. Obtenido de http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/21557/Art%C3%ADculo%20Acad%C3%A9mico_Carlos%20Farf%C3%A1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gonzabay, Á., Vite, H., Garzón, V., & Quizhpe, 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*.
- Jiménez, J., Carvajal, H., & Vite, H. (2021). ANÁLISIS DEL PRONÓSTICO DE LAS EXPORTACIONES DEL CAMARÓN EN EL ECUADOR A PARTIR DEL AÑO 2019. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*.
- Moncada, G., Ramírez, P., & González, M. (2019). Estrategias competitivas de las empresas ecuatorianas exportadoras de camarón. Casos de éxito. *INNOVA Research Journal*, 112.
- Montoya, J. (2021). *Repositorio Universidad Agraria del Ecuador*. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MONTOYA%20BARRIONUEVO%20JENNIFER%20ANNABELL.pdf>
- Muñoz, M., Durán, F., & González, M. (2017). ANÁLISIS DEL SECTOR CAMARONERO ECUATORIANO Y SUS VENTAJAS COMPETITIVAS Y COMPARATIVAS PARA ENCARAR UN MERCADO INTERNACIONAL COMPETITIVO. *Revistas académico científicos UTMACH*.
- Piedra, M. (2022). *Repositorio Universidad Politécnica Salesiana*. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/23759>
- Piedrahita, Y. (23 de Julio de 2018). *Responsible Seafood Advocate*. Obtenido de <https://www.globalseafood.org/advocate/la-industria-de-cultivo-de-camaron-en-ecuador-parte-1/>
- Poveda, D., & Piedrahita, Y. (19 de Octubre de 2020). *Global Seafood Alliance*. Obtenido de <https://www.globalseafood.org/advocate/la-industria-camaronera-de-ecuador-superando-numerosos-obstaculos-en-2020/>
- Revista Acuicultura*. (Febrero de 2021). Obtenido de <https://issuu.com/revista-cna/docs/edicion139/s/11787662#:~:text=En%20el%202020%20Ecuador%20export%C3%B3,las%20exportaciones%20totales%20del%20Ecuador.>
- Rivas, C. (2023). *La hora de exportar con herramientas inteligentes*. UTEG.
- Sánchez, O. (2020). *Repositorio ESPOL*. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/51658/1/T-110163.pdf>
- Schneider, D. (13 de Julio de 2020). *RTS International*. Obtenido de <https://www.rtsinternational.com/es/article/una-mirada-la-industria-del-camar%C3%B3n-en-ecuador>

Yagual, K. (2023). *Repositorio de Universidad Agraria del Ecuador*. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/YAGUAL%20VERGARA%20KEILA%20NELLY.pdf>

Zúñiga, C. (01 de Enero de 2023). *EL UNIVERSO*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/cinco-innovaciones-que-han-permitido-el-crecimiento-del-sector-camaronero-en-ecuador-nota/>