



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA

ANÁLISIS PARA LA PRODUCCION NACIONAL, EL CONSUMO, LAS
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA HARINA DE PESCADO

VERA IBAÑEZ MICHAEL ADONIS
ECONOMISTA AGROPECUARIO

MACHALA
2022



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA

ANÁLISIS PARA LA PRODUCCION NACIONAL, EL CONSUMO,
LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA HARINA DE
PESCADO

VERA IBAÑEZ MICHAEL ADONIS
ECONOMISTA AGROPECUARIO

MACHALA
2022



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

CARRERA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA

EXAMEN COMPLEXIVO

ANÁLISIS PARA LA PRODUCCION NACIONAL, EL CONSUMO, LAS
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA HARINA DE PESCADO

VERA IBAÑEZ MICHAEL ADONIS
ECONOMISTA AGROPECUARIO

RENTERIA MINUCHE JORGE PATRICIO

MACHALA, 25 DE AGOSTO DE 2022

MACHALA
25 de agosto de 2022

ANÁLISIS PARA LA PRODUCCION NACIONAL, EL CONSUMO, LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA HARINA DE PESCADO

por Michael Adonis Vera Ibáñez

Fecha de entrega: 18-ago-2022 11:15p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1884220559

Nombre del archivo: PROYECTO_DE_TITULACION.docx (147.7K)

Total de palabras: 5186

Total de caracteres: 28179

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

El que suscribe, VERA IBÁÑEZ MICHAEL ADONIS, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado ANÁLISIS PARA LA PRODUCCION NACIONAL, EL CONSUMO, LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LA HARINA DE PESCADO, 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.

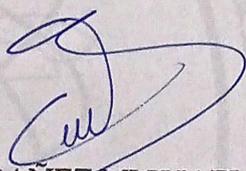
El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

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, 25 de agosto de 2022



VERA IBÁÑEZ MICHAEL ADONIS
0705890218

RESUMEN

La harina de pescado es un producto con potencial aumento como parte de las exportaciones no clásicos de la nación. En Ecuador es influenciada por elementos internos y externos, limitando la producción de las empresas, además, está establecido que las exportaciones de harina de pescado ecuatoriana fueron variando durante los últimos 6 años, debido a las políticas implementadas por el sistema, situación climatológica y demanda mundial.

Por otro lado, Ecuador tiene una riqueza pesquera importante con mucha pluralidad de especies marinas por lo que es conocido por la exportación de sardinas y atunes, así como otros productos derivados como la harina de pescado. La comercialización internacional se empieza con la decisión de adoptar promociones con la finalidad de convencer al consumidor, desencadenando así el desarrollo de un marco de estrategias de mercadeo de la harina de pescado para generar oportunidades de exportación en mercados internacionales en torno a la potencialización de la gestión de calidad en sus organizaciones y al cumplimiento de requisitos para la obtención de certificaciones internacionales

Sin embargo, la presente revisión bibliográfica se enfoca en ser una guía de exportación completa para los productores de harina de pescado en el Ecuador que todavía no exportan su producto debido al poco entendimiento del proceso de exportación y de no tener reconocido las naciones consumidoras de la harina de pescado.

Palabras claves: Consumo, harina de pescado, exportaciones, importaciones, comercialización, aranceles.

ABSTRACT

Fishmeal is a product with a potential increase as part of the nation's non-classical exports. In Ecuador it is influenced by internal and external elements, limiting the production of companies, in addition, it is established that Ecuadorian fishmeal exports have varied during the last 6 years, due to the policies implemented by the system, weather conditions and demand. world.

On the other hand, Ecuador has an important fishing wealth with a great variety of marine species, which is why it is known for the export of sardines and tuna, as well as other derivative products such as fishmeal. International marketing begins with the decision to adopt promotions in order to convince the consumer, thus triggering the development of a framework of marketing strategies for fishmeal to generate export opportunities in international markets around the potentialization of the quality management in their organizations and compliance with the requirements for obtaining international certifications

However, this bibliographic review focuses on being a complete export guide for fishmeal producers in Ecuador that still do not export their product due to little understanding of the export process and not having recognized the consumer nations of the product. fish flour.

Keywords: Consumption, fishmeal, exports, imports, marketing, tariffs.

INDICE

RESUMEN.....	1
1. INTRODUCCIÓN	5
2. DESARROLLO	6
2.1 Análisis del sector pesquero ecuatoriano	6
2.2. Pib del sector pesquero	6
2.2.1 Divisas por exportaciones	8
2.2.2 Divisas por harina de pescado	9
2.3. Análisis de la normativa aplicable al sector pesquero	10
2.4. Conformación del sector pesquero.....	10
2.5 Producción de harina de pescado en ecuador.....	14
2.6 Usos de harinas por sectores	16
2.6.1 Sector avícola	16
2.6.2 Sector acuícola	17
2.6.3 Sector porcino	18
2.7 Mercado comercial.....	19
2.7.1 Partida arancelaria	22
2.7.2 Barreras arancelarias y acuerdos comerciales	22
2.8 Requisitos para la exportación de harina de pescado ecuatoriana	23
2.8.1 Registro de exportador	24
2.8.2 Proceso de exportación	24
2.9 Exigencias previa exportación de harina de pescado.....	25
2.9.1 Normas de calidad	25
2.9.2 Registro sanitario	27
3. CONCLUSIONES	27
Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 La exportacion de harina de pescado	9
Tabla 2 Divisas por harinas.....	10
Tabla 3 Producción de harina de pescado en el mundo	15
Tabla 4 Principales países compradores de harina de pescado en el mundo.	21
Tabla 5 Partida Arancelaria y su descripción.....	22
Tabla 6 Tarifa Arancelaria	23

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 peso neto, precio	9
Figura 2 Producción de harina de pescado en el mundo.....	15
Figura 3 Resultados del estudio que demuestran que la harina de pescado es la mejor fuente de proteína	19

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Cadenas de valor del sector pesquero	13
Gráfico 2 Cadena de Valor Procesadoras de Pescado Fresco y Congelado.....	14

1. INTRODUCCIÓN

La harina de pescado está estrechamente relacionada con el desarrollo socioeconómico del sector pesquero, específicamente de la acuicultura. Actualmente, la mitad de los alimentos que se consumen en el mundo provienen del mar y se espera que siga creciendo en los próximos años, lo que generará una mayor demanda de este insumo agrícola.

Principalmente por parte de productores y cultivadores acuícolas- pesqueros del continente asiático teniendo ahí mayor venta en China y Japón, mercados de alto potencial entre las diez economías más fuertes del mundo.

Actualmente, en el Ecuador se tiene como objetivo promover el progreso económico a través de la mejora continua de los sectores productivos, es decir, el sector primario o sector agropecuario, el sector secundario o industrial, y el sector industrial o de servicios.

Ecuador se esfuerza constantemente por aumentar las exportaciones a muchos mercados diferentes. Este análisis de información fidedigna persigue las estrategias de comercialización de harina de pescado realizadas en el país, con el fin de concientizar y a la vez informar de la realidad que tiene el sector de la industria de la pesca, brindando más facilidad en conocer nuestra realidad en el mercado nacional e internacional.

OBJETIVO

- Analizar el insumo agropecuario “Harina de pescado” mediante información proporcionada por fuentes gubernamentales y empresa privada para distinguir la realidad del insumo en el Ecuador en los últimos 5 años.

2. DESARROLLO

2.1 Análisis del sector pesquero ecuatoriano

La administración de las pesquerías y acuicultura en el Ecuador se rige por la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, emitida mediante Decreto Ley 178, publicada en el Registro Oficial 497 del 19 de febrero de 1974 y sus modificaciones posteriores publicadas en el Registro Oficial 252 del 19 de agosto de 1985 (Zambrano 2017).

La ley establece una medida legal promulgada por el gobierno para frenar o prevenir prácticas anticompetitivas y promover el funcionamiento eficiente y competitivo del mercado. Parte integral de esta política es la ley de competencia, y por primera vez en nuestro país, esta legislación ha sido creada para promover el comercio justo en igualdad de condiciones. Esta es la ley básica para la regulación y control del poder de mercado. Como máxima norma, cumple con la Constitución de la República del Ecuador. Otras normas aplicables en esta materia, están la Ley de Pesca y Fomento del Ecuador, el Reglamento de la Ley de Pesca, la Ley Orgánica de Salud y la Ley Orgánica de Salud. Sobre todo, el sistema de soberanía alimentaria (Zambrano 2017)

Ecuador por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGAP), sugiere que la veda del chuhueco, especie que se usa como materia prima de la harina de pescado, es de enero hasta junio y los pelágicos pequeños, además usados como materia prima, se prohíbe la captura de marzo a septiembre (Pilligua Torres y Rodríguez Rivadeneria 2015).

2.2. Pib del sector pesquero

De acuerdo con cifras del BCE para el primer trimestre de 2021, la economía nacional disminuyó un -5,6% a nivel económico, sólo la pesca, las comunicaciones y la refinación de petróleo han contribuido positivamente al motor de crecimiento del país (Anastacio 2021).

Particularmente la pesca registró un crecimiento interanual del 16.2% en el primer trimestre, aportando con 0,11 puntos porcentuales a la dinámica de la economía en este periodo, reforzando la importancia de esta actividad para la economía.

Cabe señalar que los datos de la industria reportados por el Banco Central del Ecuador sobre las actividades de "pesca" no tienen en cuenta el valor agregado por el sector pesquero, que se agrega en el informe del BCE como "producción". En este sentido, se puede pronosticar que el aporte adicional de la pesca y su procesamiento tendrá un impacto aún mayor en la economía nacional (Anastacio 2021).

El trabajo de Declaraciones Únicas de Aduanas como fuente de información para estudio estadístico de exportaciones es posible y, pese a la copiosidad de registros, no muestra más grandes problemas en el procesamiento de datos, debido al uso de las tablas dinámicas y funcionalidades estadísticas de las hojas de cálculo. El proceso de validación ha sido popular y sus alcances cumplen a cabalidad lo solicitado en un estudio estadístico de exportaciones (Ricardo 2016).

Previamente un territorio buscaba triunfar en una negociación sin que importe que el otro pierda, no obstante, actualmente el negocio universal se da en un entorno de "mutuo beneficio" en donde el propósito es ganar, esto ya que hay una interdependencia en el sentido de que el caso de un territorio perjudica al otro, este negocio se hace entre un territorio exportador y un territorio importador (Osorio 2019).

El incremento de las exportaciones del sector en las últimas décadas fue originado, en parte importante, por el desarrollo de la acuicultura, que paralelamente ha modificado el tipo de producto entregado al mercado externo. Varias regulaciones creadas por el régimen son para proteger el ecosistema marino ya que se busca preservarlo, por otro lado, la actividad Pesquera y la acuicultura buscan por medio políticas, reglas y sustentadas en informes técnicos fundamentados en

averiguación científica y en cambiantes de carácter social y económico, con el fin de ser un enfoque participativo y territorial para el desarrollo sostenible de la actividad pesquera. Esto fue desarrollado para asegurar la acuicultura ya que en las últimas décadas crecieron las exportaciones de harina de pescado, aceite de pescado, moluscos, mariscos, etcétera. Ello se generó por la enorme demanda mundial (Soto Trujillo; Sandra Valeria; Mechato Calderón; Maria del; 2022).

2.2.1 Divisas por exportaciones

La industria de harina de pescado forma parte del encadenamiento productivo del subsector de pelágicos pequeños. Asimismo, es sector importante en la maximización del aprovechamiento de desperdicios y subproductos del sector pesquero y acuícola nacional, transformándolos en proteína que formará parte de un nuevo proceso productivo (Anastacio 2021)

Los productores ecuatorianos de harina de pescado han logrado superar diversas dificultades en la producción de este producto básico, ya que su nivel de oferta depende de factores internos y externos como la capacidad instalada, la calidad de la materia prima, las condiciones climáticas y las fluctuaciones de precios. un precio competitivo que no permite la exportación de una cantidad fija de producto cada año, sino que es considerado uno de los subproductos de la industria pesquera, proporcionando a la economía ecuatoriana una gran cantidad de ingreso de divisas (Terán 2020).

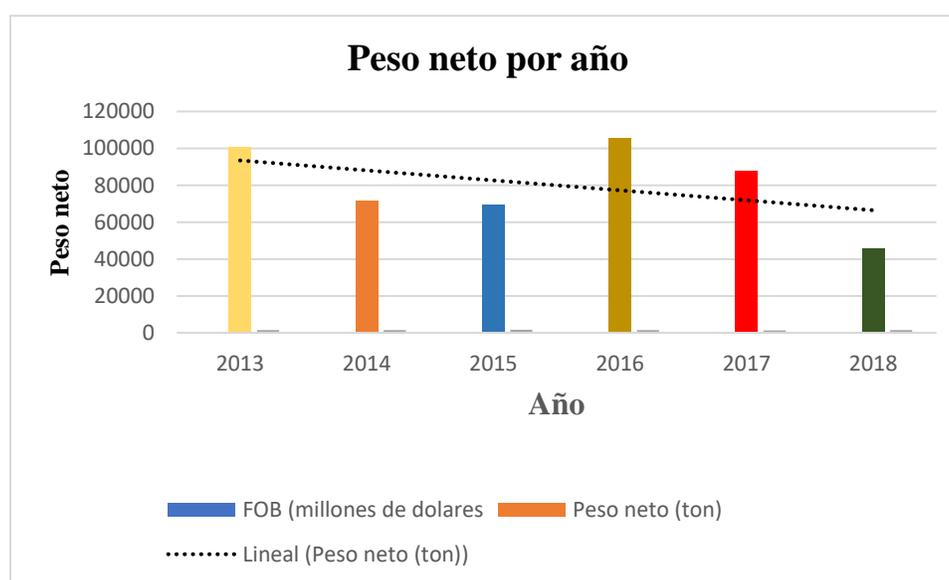
La industria productora de harina de pescado en el Ecuador alcanzó en el año 2016 un récord en exportaciones: US\$157,76 millones FOB, cifra que representó el 12% del total exportado por el sector pesquero, manteniéndose como el segundo producto de mayor importancia luego del atún (Anastacio 2021).

Las exportaciones de harina aumentaron 73% en valor y 56% en peso. 70% se destinó a China entre enero y abril de 2021. (Anastacio 2021).

Tabla 1 La exportacion de harina de pescado

AÑO	FOB (millones de dólares)	Peso neto (ton)	Precio FOB /ton
2013	144.8	100467.4	1449.11
2014	104.1	71303.8	1443.08
2015	111.2	69203.4	1588.13
2016	148.3	105646.9	1410.71
2017	109.6	87535.5	1253.73
2018	67.5	45575.7	1454.43

Fuente: Cámara nacional de pesquería
Elaborado por: El Autor

Figura 1 peso neto, precio

Fuente: Cámara nacional de pesquería
Elaborado por: El Autor

2.2.2 Divisas por harina de pescado

La harina de pescado en el año 2020 represento un total de 43150.11 toneladas exportadas, con una entrada de divisas de \$52240.30 dólares, mientras que en el 2021 las exportaciones aumentaron, exportando así un peso de 62865.88 toneladas, con una entrada de divisas de \$83794.55.

Tabla 2 Divisas por harinas.

GRUPO	Miles USD FOB 2020	Toneladas	Miles USD FOB 2021	Toneladas
Harina de pescado	\$52240.30	43150.11	\$83794.55	62865.88

Fuente: Cámara nacional de pesquería

Elaborado por: El Autor

La porción y calidad de las fuentes de proteína de la dieta poseen un impacto sobre las respuestas inmunes, debido a que un consumo insuficiente, perjudicará el contenido de proteínas de las células y de vez en cuando las incapacitará (Longoria 2020).

2.3. Análisis de la normativa aplicable al sector pesquero

Esta es la ley básica para la regulación y control del poder de mercado. Se ajusta a la Constitución de la República del Ecuador como máxima norma (Zambrano 2017).

Esta norma tiene como finalidad mejorar y mejorar la producción de servicios y bienes que brinda el país con el fin de hacer del Ecuador un país competitivo en el mercado internacional (Zambrano 2017).

Las normas también crean e integran condiciones que facilitan la transformación de la matriz productiva fortaleciendo, incentivando y promoviendo la producción de mayor valor agregado, aumentando la productividad y facilitando la aplicación de herramientas de desarrollo altamente productivas. Desarrollo equilibrado, imparcial, ecoeficiente y sostenible con trabajo respetuoso con la naturaleza (Zambrano 2017).

2.4. Conformación del sector pesquero

La industria pesquera del país es muy amplia ya que cuenta con una serie de actividades interrelacionadas, como se puede observar en el gráfico Nro. 1, en la cual se muestra la cadena de valor de la industria pesquera en su conjunto, destacando las etapas y procesos diferentes aún, y

así comienza el recorrido con la pesca (sector pesquero o de materias primas) donde hay pescadores que capturan grandes y pequeños peces flotantes en alta mar, y armadores y armadores industriales entregan el lance en pocos días, representados principalmente por grandes empresas con sus flotas pesqueras, cuyas principales especies son capturas, entre otros (Zambrano 2017).

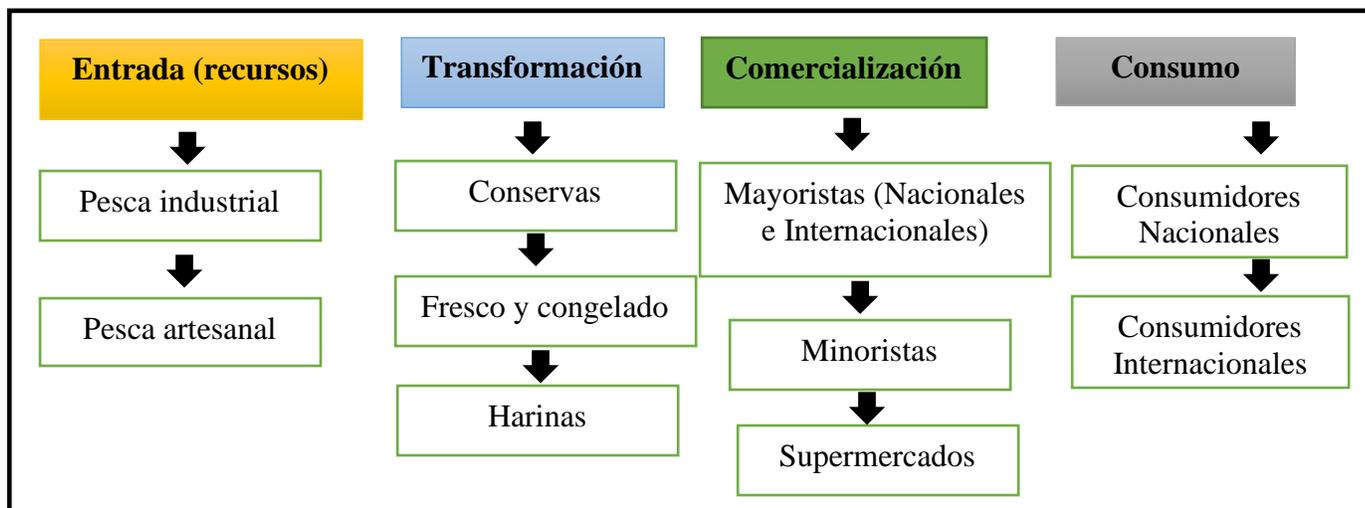
Con base en los testimonios, se demuestra que en la mayoría de los casos el proceso de compra y venta se realiza bajo la modalidad de subasta a precio de mercado, siendo los operadores pesqueros artesanales e industriales los que abastecen de materia prima a la industria conservera, cabe señalar que las industrias más grandes cuentan con sus propias flotas y barcos de salvamento que abastecen a empresas de pescado crudo y congelado; En general, son muy pocas las empresas que cuentan con una lista regular de proveedores bajo contrato de compraventa (Zambrano 2017).

En Ecuador existen alrededor de 33 cooperativas y asociaciones del sector pesquero artesanal y son las siguientes: (Ministerio de producción 2021)

1. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “COGAEVISMAR
2. Asociación de Producción Pesquera Artesanal “ASOPROSAL”
3. Asociación de Producción Pesquera Artesanal “ASOPROSEGUA”
4. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “20 de noviembre”
5. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “Delfines del Norte
6. Asociación de Producción Pesquera Artesanal “Pedro El Pescador”
7. Asociación de Producción Pesquera Artesanal “Mujeres Emprendedoras El Verdum”
8. Asociación de Producción Pesquera Artesanal y Valor Agregado “ASOPROPAVA
9. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “20 de septiembre”
10. Asociación de Producción Pesquera y Maricultura Ligüiqui “ASOPESMARLI”
11. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “Eloy Alfaro”

12. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “Puerto Canoa”
13. Asociación de Producción Pesquera Artesanal Mujeres Emprendedoras de Salinas
“ASOPROCOMSAL”
14. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “Nueva Esperanza”
15. Asociación de Producción Pesquera Artesanal “Puerto Cabuyal”
16. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “Los Delfines de La Chorrera”
17. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “Río Coaque”
18. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “11 de noviembre”
19. Asociación de Producción Pesquera Artesanal “Don Juan
20. Cooperativa de Producción Pesquera y Maricultura “Jaramijó
21. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal y Maricultura “8 de diciembre”
22. Asociación Afiliados al Seguro Campesino y del Pescador de Jaramijó
23. Asociación de Producción Pesquera Frutos del Mar “ASOPROFRUMAR”
24. Asociación de Producción Pesquera Artesanal “ASOPESCMAR”
25. Asociación de Producción Pesquera Artesanal San José de Chamanga
“ASOPESANJOCHA”
26. Asociación de Producción Pesquera Artesanal de Bunche “ASOPESBUNCHE
27. Asociación de Producción Pesquera Artesanal “6 de Julio”
28. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “Nuevo Porvenir”
29. Cooperativa de Producción Artesanal El Paraíso del Cangrejo “COOPROARPANG”
30. Cámara de Pesquería El Oro
31. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “Los Vikingos del Mar”
32. Asociación de Producción Pesquera Artesanal de Ayangue “ASOPROAYA”

33. Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal “La Odisea”

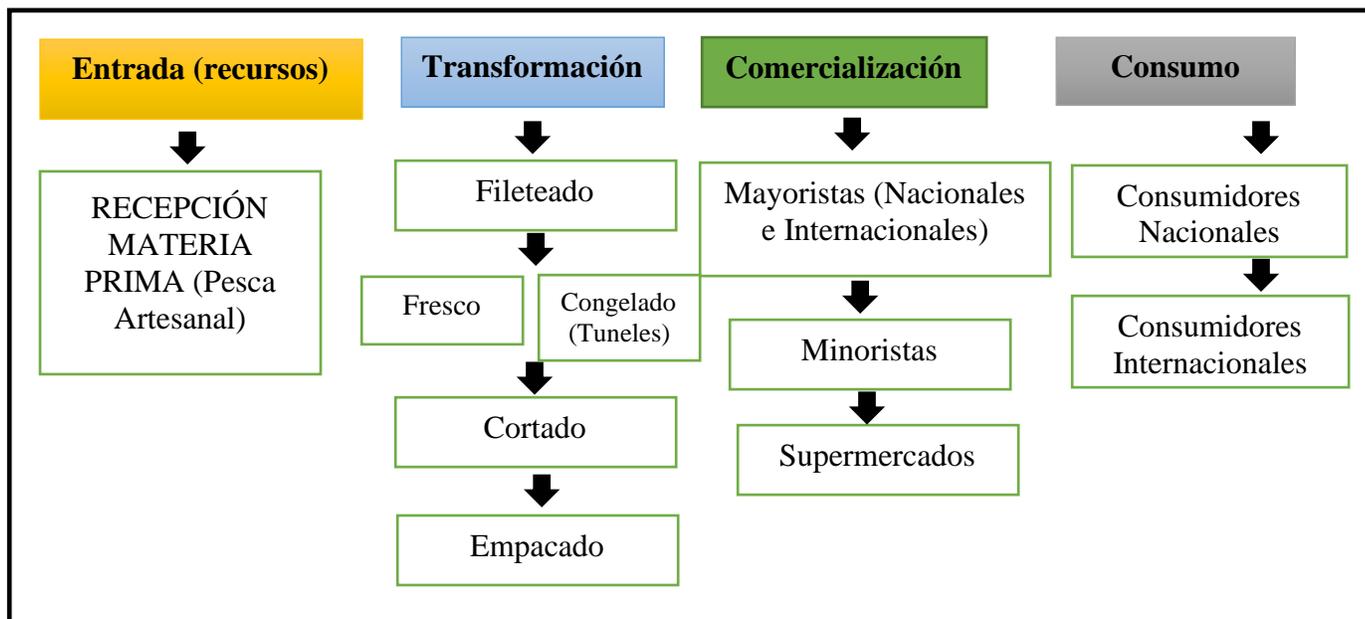
Gráfico 1 Cadenas de valor del sector pesquero

Fuente: O.E.A (Operadores Económicos Autorizados) .-ADUANA ECUADOR

Elaborado por: El Autor

El Gráfico N°2 establece la cadena de valor para el procesamiento del pescado fresco y congelado, donde el primer eslabón de la cadena empieza por la captura de los diferentes tipos de peces, entre las especies más capturadas y apetecidas por las procesadoras debido a la demanda internacional están: *Thunnus* (albacoras) *Coryphaena hippurus* (dorado), *Istiophoridae* (picudos), *Acanthocybium Solandri* (Wahoo) , este proceso es realizado por pescadores manuales, seguidos por procesadores de pescado fresco y congelado, quienes dependiendo de las especificaciones del cliente, realizan operaciones como eviscerado, fileteado, congelado, cortado y empacado tanto en fresco como congelado para su posterior distribución en el gran mayoría de mayoristas nacionales o extranjeros (Zambrano 2017)

Gráfico 2 Cadena de Valor Procesadoras de Pescado Fresco y Congelado



Fuente: O.E.A. (Operadores Económicos Autorizados) ADUANA ECUADOR

Elaborado por: El Autor

2.5 Producción de harina de pescado en Ecuador

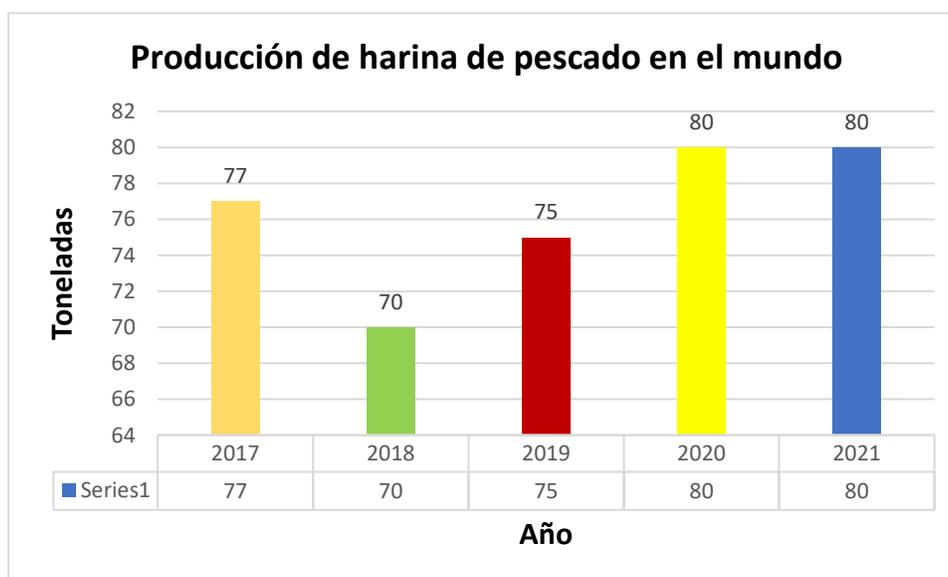
La producción de harina muestra los valores de que en el año 2017 su producción fue de 77 toneladas y su tasa de crecimiento tuvo una disminución de un -40,77 %, mientras en el año 2018 su producción es de 70 con un decrecimiento de -9,09%, en el año 2019 su productividad fue de 75 y la tasa de crecimiento tuvo un valor positivo de 7,14%, en el año 2020 su rendimiento fue de 80 y su tasa de crecimiento de 6,67% y para finalizar en el año 2021 su utilidad fue de 80 y su tasa de crecimiento de 0,00% (FAO 2018).

Tabla 3 Producción de harina de pescado en el mundo

Año de mercado	Producción miles de toneladas	Tasa de crecimiento con respecto al año anterior (en porcentajes)
2017	77	-40,77 %
2018	70	-9,09 %
2019	75	7,14 %
2020	80	6,67 %
2021	80	0,00 %

Fuente: FAO

Elaborado por: El autor

Figura 2 Producción de harina de pescado en el mundo

Fuente: FAO

Elaborado por: El Autor

Hay una gigantesca proporción de subproductos pesqueros ya que no se aprovecha la dermis, cabeza, aletas y vísceras (50 a 60 % del pez), y además por los peces no comerciales gracias a su color, olor, forma o talla. El ensilaje ácido de pescado realizado con una mezcla de subproductos pesqueros con ácidos orgánicos e inorgánicos es una solución posible de preservación con un precio bajo. No obstante, el problema para su desempeño es el contenido

elevado de humedad. Para minimizar la humedad del ensilaje de pescado se utilizan harinas de cereales o subproductos (cascarilla de trigo o arroz) como mánager higroscópico para facilitar su funcionamiento en el secado al sol o con secadores de tambor u hornos (León 2011).

La harina de pescado es una fuente fundamental de proteína para peces, sin embargo, el aumento de costos y la baja disponibilidad de este recurso en el mercado motivaron averiguaciones para su remplazo parcial o total por otras fuentes de proteínas. En Cuba, como parte de la sustitución de importaciones, se labora en la averiguación de alimentos alternativos que permitan disponer de materias primas nacionales y así, ayudar a la sostenibilidad y autonomía alimentaria. En este entorno, los ensilados de subproductos pesqueros (EP) se piensan una opción práctica y económicamente posible para asegurar una producción piscícola sustentable (Llanes y Parisi 2021).

2.6 Usos de harinas por sectores

La producción de harina de pescado implica vincularse con clientes relacionados directamente con el mercado primario y exclusivamente para sectores como: Avícola, Acuícola y Ganadero (CNP 2017).

2.6.1 Sector avícola

Actualmente el uso de la harina de pescado juega un papel fundamental en la nutrición avícola, (Lucas 2015) concluye que “los machos alimentados con harina de pescado tuvieron una mayor ganancia de peso en comparación con los demás tratamientos. Los machos presentaron mejores parámetros en cuanto a peso corporal y ganancia de peso en comparación con los mixtos y las hembras, sin embargo, también consumieron más alimento. Las hembras con harina de soya mostraron un menor consumo de alimento en comparación a los demás tratamientos”.

Para evitar el envenenamiento es importante no exceder la dosis óptima de este alimento. A continuación, se menciona cuáles son las raciones de harina de pescado en pollos de engorde

- No suministrar harina de pescado en los primeros 5 días.
- Después de 5 días la tasa de consumo es de 0,5 a 1 gr por animal.
- De 11 a 20 días se suministra de 1,5 a 2 gr por pollo.
- De 21 a 30 días la harina de pescado en raciones para gallinas debe ser 3 gr por individuo.
- Al segundo mes de vida la dosis es de 5 gr por ave.

Es fundamental disponer de elementos de calidad en lo en cuanto a la digestibilidad de nutrimentos, y formular dietas que expresen el más alto grado benéfico en los animales. La medición de la concentración total de aminoácidos fundamentales en los elementos es fundamental para estimar la calidad proteica de los mismos, sin embargo, es insuficiente, debido a que la porción digerida de cada aminoácido es menor a la definida químicamente. Una vez que las condiciones del procesamiento (temperatura o presión) son extremas, se puede producir mal en ciertos nutrimentos; como se demostró en aminoácidos con consecuencias negativas en su digestibilidad (Martín Manuel Terrazas Fierro 2005).

La formulación de dietas prácticas para peces se fundamenta en el establecimiento de sus requerimientos nutricionales, que paralelamente permanecen involucrados con el contenido de nutrientes digestibles suministrados por los diferentes insumos alimenticios usados (Gutierrez 2008).

2.6.2 Sector acuícola

Para el sector acuícola es el insumo más preferido, como lo dice, (Jackson 2019) “La mayor parte del pescado entero que se utiliza para la fabricación de harina de pescado proviene de peces pelágicos pequeños como la anchoa, el arenque, la sardina y el lanzón, los cuales ven limitada su

comercialización para consumo humano directo. Además del estimado de 11,5 millones de toneladas de peces pelágicos pequeños que se utilizan para la producción de la harina de pescado, también se suman unos cinco millones de toneladas de otros peces, la mayoría provenientes de las pesquerías de arrastre mixtas del este de Asia”.

La acuicultura es responsable de consumir alrededor del 70 % de la producción total de harina de pescado y el 73 % de la producción total de aceite de pescado (GorjanNikolik 2014).

La industria acuícola en su grupo se está desarrollando para novedosas especies, como el atún rojo, las especies recién descubiertas de la Amazonía o la Cobia. Estas especies van a tener un costo de premium y van a tener una alta demanda. La proporción de harina de pescado que se puede ocasionar fue afectada por varios componentes (GorjanNikolik 2014).

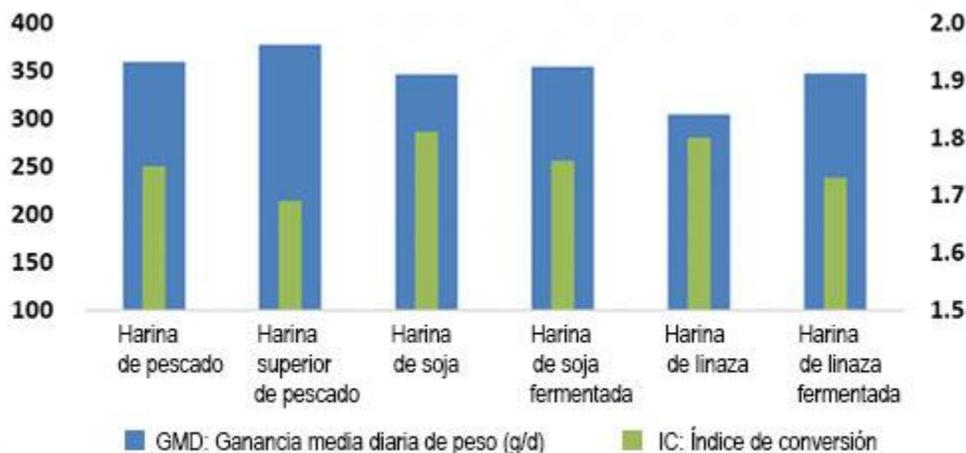
2.6.3 Sector porcino

El uso de la harina de pescado en el sector porcino podría ser más relevante de lo que hoy en día es, y esto debido a su costo como lo detalla, (Campabadal 2017)“La harina de pescado es la fuente de proteína animal que contiene el mejor balance de nutrientes. Sin embargo, por su procesamiento, el material utilizado, las adulteraciones y contaminaciones y su precio, en muchos casos limitan su uso en la alimentación de cerdos. La harina de pescado, dependiendo de la fuente de donde provenga según la especie, ya sea pescado entero o partes de este, tiene una variación en su composición nutricional. El nivel de proteína puede variar del 40 al 70% y el nivel de lisina de 13 al 5,5%. Los valores de calcio y fósforo pueden variar para el calcio de 5,5 a 8,0% y para el fósforo de 2,2 a 3,9%”.

Un estudio reciente encargado por la Fundación Internacional de Harina y Aceite de Pescado (IFFO) y realizado por la Universidad Agrícola de China comparó los efectos de diferentes fuentes de proteínas en la dieta sobre el rendimiento de los lechones. Los resultados del estudio mostraron

que el desempeño obtenido con el alimento que contenía harina de pescado de alta calidad (harina de pescado premium) fue mejor que el desempeño del resto de los alimentos analizados tal como se muestra en la figura Nro. 3 (Migone 2015).

Figura 3 Resultados del estudio que demuestran que la harina de pescado es la mejor fuente de proteína



Fuente: OEA (Operadores económicos autorizados)

Elaborado por: El Autor

Los resultados del estudio mostraron que la harina de pescado (añadida a una concentración de solo el 5 %) dio como resultado un mayor crecimiento y tasas de conversión más bajas que las fuentes de proteína vegetal, aunque la fermentación parece mejorar el rendimiento obtenido con la proteína vegetal (Migone 2015).

Finalmente, los cerdos alimentados con harina de pescado premium también tienen un buen equilibrio de microbiota intestinal, lo que contribuye a su aumento de peso y salud, lo que los convierte en candidatos ideales para el crecimiento y el engorde (Migone 2015).

2.7 Mercado comercial

Ecuador tiene convenios comerciales con diversos territorios, tanto bilaterales como multilaterales, que brindan la virtud de aranceles preferenciales, tanto en todo como en cierta

medida, por lo cual ciertos tienen la posibilidad de ser importados a territorios con los que hay convenios. El negocio exterior ha crecido al punto en que ahora hay convenios y tratados comerciales de todo el mundo preferenciales que no hay o tratan de minimizar los aranceles de un territorio sobre los bienes de los que se originan los bienes de otro territorio. (Cazar 2014).

La harina de pescado es uno de los más importantes productos derivados junto al aceite de pescado que Ecuador tiene es su catálogo de productos exportables. Una característica de los derivados de pescado es la alta calidad con la que se exporta a partir de Ecuador, sean dichos enlatados, procesados de harina o aceites. La harina de pescado es un producto que se consigna en esencia para la ingesta de alimentos animal (Lino 2020).

China es uno de los más importantes importadores de harina de pescado en todo el mundo, paralelamente es además primordial productor acuícola. El primordial exportador de la harina de pescado es Perú, debido a que tiene vigente el tratado de libre comercio que permite la comercialización del mismo, además entre primordial exportador está Chile que tiene vigente el mismo tratado. Ecuador se beneficia de la exportación por estar dentro del Régimen de Nación más Favorecida con un porcentaje del 2 % sobre la tarifa aplicada al Ad- Valorem. Hay organismos que certifican la calidad del producto anterior a ser exportada en Ecuador,

lo cual asegura la buena calidad del mismo y que no tienen dentro materiales que logren crear un mal en la producción o para el consumo (Tramontana Chehab y Aragundi Solorzano 2014).

Tabla 4 Principales países compradores de harina de pescado en el mundo.

Países Importadores	Importaciones (miles USD)					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
China	\$1676179,00	\$1561893,00	\$1796876,00	\$161411,00	\$2224181,00	\$222402,00
Noruega	\$ 386600,00	\$ 397992,00	\$ 298549,00	\$ 310937,00	\$ 296597,00	\$ 290233,00
Japón	\$ 317986,00	\$ 377807,00	\$ 368220,00	\$ 224797,00	\$ 249072,00	\$ 286580,00
Alemania	\$ 237247,00	\$ 324587,00	\$ 214642,00	\$ 204237,00	\$ 108963,00	\$ 142377,00
Taipéi Chino	\$182.917,00	\$ 214773,00	\$ 202405,0 0	\$ 168615,00	\$ 183308,00	\$ 206228,0
Vietnam	\$ 146375,00	\$ 169946,00	\$ 174121,00	\$ 182389,00	\$ 232968,00	\$ 228976,00
Turquía	\$ 115559,00	\$ 109506,00	\$ 119808,00	\$ 151317,00	\$ 157142,00	\$ 180444,00
Reino Unido	\$ 120437,00	\$ 127108,00	\$ 107225,00	\$ 131675,00	\$ 123019,00	\$ 156632,00
Dinamarca	\$ 159480,00	\$ 106522,00	\$ 113494,00	\$ 115790,00	\$ 60644,00	\$ 108156,00
Estados Unidos	\$ 77347,00	\$ 92549,00	\$ 95793,00	\$ 109380,00	\$ 118847,00	\$ 113017,00
Colombia	\$ 22117,00	\$ 24879,00	\$ 15887,00	\$ 13608,00	\$ 16023,00	\$ 13834,00

Fuente: (Trade Map, 2020)

Elaborado por: El Autor

En la actualidad, la mitad de los alimentos que se consumen en el planeta provienen del océano y se espera que siga creciendo en los siguientes años, lo cual generará una más grande demanda de harina de pescado (M. I. Pluas 2019).

En cuanto a las Finanzas se ocupan de los aspectos económicos relacionados con la asignación de recursos en el tiempo. Asimismo, expresa que más que una ciencia es un arte que está relacionada con la administración del dinero en el tiempo (Moran Loro y Ramírez Ramos 2022)

Por otro lado, AD-VALOREM (Arancel Cobrado a las Mercancías) son los establecidos por la autoridad competente, consistentes en porcentajes según el tipo de mercancía y se aplica sobre la suma del Costo, Seguro y Flete (base imponible de la importación) (ADUANA 2021)

En el Ecuador se calculan en base al precio CIF del producto: AD-VALOREM (Arancel Cobrado a las Mercancías) (ADUANA 2021).

2.7.1 Partida arancelaria

Tabla 5 Partida Arancelaria y su descripción

PARTIDA ARANCELARIA: HARINA DE PESCADO 2301.20

Sección IV	Productos de las industrias alimentarias, bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre, tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados
CAPÍTULO 23	Residuos y desperdicios de las industrias, alimentos preparados para animales.
PARTIDA SISTEMA ARMONIZADO 2301:	Harina y polvo
SUBPARTIDAS SISTEMA ARMONIZADO 2301.20	Harina, polvo, pellets de pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos

Fuente: Servicio de Aduana Nacional del Ecuador

Elaborado por: Autor

2.7.2 Barreras arancelarias y acuerdos comerciales

El importador de China tiene que aplicar a las importaciones con la subpartida 230120 que proceden del Ecuador la siguiente tarifa.

Tabla 6 Tarifa Arancelaria

Código De Producto	Descripción Del Producto	Descripción Régimen Comercial	Tarifa Aplicada	Equivalente Tarifa Del Total Ad Valorem Estimado
23012010	Harinas y comidas de pescado, que se utiliza en la alimentación animal	Régimen Nación más favorecida	2.00 %	2.00 %

Fuente: Market Access Map

Elaborado por: El Autor

2.8 Requisitos para la exportación de harina de pescado ecuatoriana

La normativa aplicable a las actividades de comercio exterior en Ecuador está ligadas al Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones en donde afirma: “Es el régimen aduanero que permite la salida definitiva de mercancías en libre circulación, fuera del territorio aduanero comunitario o a una Zona Especial de Desarrollo Económico ubicada dentro del territorio aduanero ecuatorianas. Es decir, la salida legal de mercancías con destino a territorio extranjero (Proaño Medina y Remache Chiluisa 2020)

Para la exportación de productos de origen ecuatoriano deberán presentarse los siguientes documentos (Tramontana Chehab y Aragundi Solorzano 2014).

- RUC de exportador
- Factura comercial original
- Autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite)
- Certificado de origen (cuando el caso lo amerite)
- Registro de exportador en el software Ecuapass.
- Documento de Transporte

2.8.1 Registro de exportador

Una vez incorporada la actividad de comercio exterior en el Registro Único de Contribuyentes regulados por el Servicio de Rentas Internas, se debe adquirir el Certificado Digital para la firma electrónica y autenticación otorgado por las siguientes entidades

- Banco Central del Ecuador: <http://www.eci.bce.ec/web/guest/>
- Security Data: <http://www.securitydata.net.ec/>

Luego de haber adquirido el Certificado digital, el exportador debe registrarse en el portal de ECUAPASS: <https://portal.aduana.gob.ec/>. En el cual deberá realizar lo siguiente:

1. Crear usuario y contraseña del representante de la compañía.
2. Aprobar registro de uso de empleado de la compañía.
3. Llenar la Declaración Juramentada de Origen.
4. Llenar el Certificado de Origen.
5. Llenar la Declaración Aduanera de Exportación.
6. Aceptar las políticas de uso
7. Registrar firma electrónica

2.8.2 Proceso de exportación

Se inicia con la transmisión electrónica de una Declaración Aduanera de Exportación en el sistema ECUAPASS, la misma que tiene que ser acompañada ante una factura o proforma y documentación con la que se cuente previo al embarque, dicha declaración crea un vínculo legal y obligaciones a cumplir con el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador por parte del exportador o declarante (Tramontana Chehab y Aragundi Solorzano 2014).

Los datos que se consignarán en la Declaración Aduanera de Exportación son:

- Del exportador o declarante
- Descripción de mercancía por ítem de factura
- Datos del consignante
- Destino de la carga
- Cantidades
- Peso; y demás datos relativos a la mercancía.

Los documentos digitales que acompañan a la Declaración Aduanera de Exportación a través del ECUAPASS son:

- Factura comercial original.
- Autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite).
- Certificado de Origen electrónico (cuando el caso lo amerite) (Tramontana Chehab y Aragundi Solorzano 2014).

Los documentos digitales que acompañan a la Declaración Aduanera de Exportación a través del ECUAPASS son:

- Factura comercial original.
- Autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite).
- Certificado de Origen electrónico (cuando el caso lo amerite) (Tramontana Chehab y Aragundi Solorzano 2014).

2.9 Exigencias previa exportación de harina de pescado

2.9.1 Normas de calidad

El exportador tiene que cumplir con las normas exigidas en el Instituto Ecuatoriano de Normalización señaladas en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE 0470, aprobado el 18 de septiembre de 1980 en el Acuerdo Ministerial 1365 y publicado en el registro oficial 319 el 19 de

noviembre de 1980. La norma establece los requisitos que debe cumplir la harina de pescado para consumo animal (INEN 1980).

A lo largo de los últimos años, la calidad de los productos ecuatorianos en la industria pesquera está considerados a un grado bastante elevado en excelencia. Además, el enorme desarrollo para la obtención de la alta calidad de los productos pesqueros, es ya que el régimen ha impulsado esta industria con reglas y controles a las organizaciones empapadas a este negocio. La industria Pesquera ecuatoriana en la última década se convirtió en el segundo rubro no petrolero que crea más grande riqueza a la economía de la nación dicho (Pilligua Torres y Rodriguez Rivadeneria 2015).

Llevar a cabo modelos de comercio de la harina de pescado que establezcan costos competitivos conforme al mercado universal. La variable costo debería ser manejada con cautela, midiendo la oferta y demanda mundial y relacionándolo con el costo predeterminado por los primordiales participantes (Pluas 2019).

La carencia de infraestructura fundamental para la conservación del pescado era una inquietud constante para los productores, debido a que la falta de frigoríficos cercanos a los puertos de desembarque los obligaba a comercializar velozmente el producto, lo cual significaba admitir los costos y las condiciones de los intermediarios. Para 1940 había 394 expendedores de pescado a lo largo del territorio, cifra que incluye locales de comercialización y puestos en ferias barriales y en mercados. Diecisiete mayoristas repartían el pescado a los expendedores de la ciudad más importante y del interior, además eran propietarios de comercios minoristas y de puestos en los primordiales mercados porteños (Mateo 2020).

2.9.2 Registro sanitario

Para los alimentos envasados y aditivos, se solicita el registro sanitario del producto ante el Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical e Instituto Nacional de Higiene. El instituto emite un certificado de control de calidad e inocuidad (informe técnico analítico) otorgado por uno de los laboratorios aprobados por la entidad. Entrega el certificado de la autoridad sanitaria del país de origen en el que conste que el consumo o uso de los productos está permitido y no prohibido en el país de origen (ALADI 2014)

3. CONCLUSIONES

La exportación de harina de pescado si es viable al mercado de China, ya que cuenta con una gran demanda del producto y cumple con normas de calidad solicitada entre ambos países, de igual modo China cuenta con puertos que facilitan la exportación del mismo a las ciudades de destino más influyentes dentro del territorio del país asiático.

La harina de pescado ecuatoriana tiene mucha aceptación en China, mostrando que el Ecuador está entre los 10 principales países internacionalmente de exportación de este producto con gran demanda en distintas metrópolis de China.

Para el exportador, comprender los datos reales existentes de demanda por parte del mercado de China, motivándolo al emprendimiento del mismo y fomentando trabajo para la producción y exportación de harina de pescado que es fuente de producción acuícola internacionalmente.

Bibliografía

Moran Loro, Walter Jesús, y Flavio Patricio Ramírez Ramos. «Estudio técnico económico para el reemplazo de un caldero en el proceso de producción de harina de pescado y su incidencia en la rentabilidad de la empresa industria atunera s.a.c. piura 2020.» *DSPACE UPAO*, 2022.

ADUANA. Noviembre de 2021. <https://www.aduana.gob.ec/para-importar/>.

ALADI. «SEMINARIO “LA MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN ADUANERA PARA LA FACILITACIÓN DEL COMERCIO” .» *Asociación Latinoamericana de Integración*, Julio 2014.

Anastacio, Jimmy. *Camara nacional de pesqueria*. 5 de Julio de 2021. <https://camaradepesqueria.ec/la-pesca-es-una-de-las-tres-industrias-que-aportaron-de-forma-positiva-al-crecimiento-de-la-economia-nacional-en-el-primer-trimestre-2021/>.

Campabadal, Carlos. «Ingredientes utilizados en la alimentación porcina.» *Red media*, Abril 2017.

Cazar, David Coello. «ESTUDIO COMERCIAL Y LOGÍSTICO PARA LA EXPORTACIÓN DE HARINA DE PESCADO AL MERCADO DE CHINA.» *Repositorio UCSG*, 26 2014.

CNP. *Camara nacional de pesqueria* . 2017. <https://camaradepesqueria.ec/>.

FAO. «EL ESTADO MUNDIAL DE LA PESCA Y Y LA ACUICULTURA. CUMPLIR LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.» *FAO*, 2018.

GorjanNikolik. 2014. <https://aquafeed.co/entrada/harina-de-pescado-o-m-s-all-19924/#:~:text=El%20informe%20%22Harina%20de%20pescado,total%20de%20aceite%20de%20pescado.>

Gutierrez, Felix Walter. «Coeficientes de digestibilidad aparente de harina de pescado peruana y maíz amarillo duro para *Colossoma macropomum* (Actinopterygii, Characidae).» *Scielo*, 2008.

INEN. *Instituto Ecuatoriano de Normalización*. 1980. <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/592.pdf>.

Jackson, Andrew. «El papel de la harina y el aceite de pescado en la acuicultura sostenible.» *Aquafeed*, 2019.

León, Aroldo Botello. «Sustitución de la harina de pescado por harina de caña proteínica para la engorda de tilapia roja.» *Scielo*, Febrero 2011.

Lino, Andrés Daniel Meza. «Factores determinantes del impacto económico de la exportación de harina de pescado ecuatoriana hacia Japón.» *Biblioteca.UTEG*, 2020.

- Llanes, J., y Giuliana Parisi. «Sustitución de alto porcentaje de harina de pescado por ensilados de subproductos pesqueros en dietas extrusadas para *Clarias gariepinus*.» *Scielo*, 2021.
- Longoria, Javier Alonso Carrillo. «Reemplazo de harina de pescado con gluten de maíz en dietas de juveniles de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*): efectos en crecimiento y otros parámetros fisiológicos.» *Scielo* , 2020.
- Lucas, Andrés Alexander Valarezo. *Efecto de la sustitución de harina de soya*. 2015. <https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/cab4d330-c3d0-499c-9e72-609a28af4e18/content>.
- Martín Manuel Terrazas Fierro. «Efecto de la incorporación de harina de pescado con distinto grado de cocción a dietas para pollos de engorda formuladas a un perfil de aminoácidos digestibles.» *Redalyc*, 2005.
- Mateo, José Antonio. «La sustitución de importaciones pesqueras y el desarrollo de la pesca comercial marítima en Argentina (1930-1965).» *Scielo*, 2020.
- Migone, Nora. «Harina de pescado de alta calidad: la mejor fuente de proteínas para lechones destetados.» *El Sitio Porcino*, Septiembre 2015.
- Ministerio de producción, comercio exterior, inversiones y pesca. «Oferta de productos pesqueros artesanales 2021.» *Ministerio de producción, comercio exterior, inversiones y pesca*, 2021.
- Núñez. «Las exportaciones impulsan al sector y generan divisas.» *Lideres*, 2020.
- Osorio, Yuriana Yujeiri Yugcha. 2019. <https://repositorio.ecotec.edu.ec/bitstream/123456789/120/1/YUGCHA%20%20YURIANA.Pdf>.
- Pilligua Torres , Eduardo Luis , y Andres Vicente Rodriguez Rivadeneria . «Análisis de competitividad de la industria de la harina de pescado ecuatoriano con uno de los países de la costa pacifico de sudamerica: recomendaciones para Ecuador.» *Dspace.ESPOL*, 2015.
- Pluas. «Estrategias de comercialización de harina de pescado con oportunidades de exportación en mercados internacionales, año 2019.» *Repositorio.ecotec*, 2019.

Pluas, MELISSA IVETT CARPIO PLUAS Melissa Ivett Carpio. 2019.
<https://repositorio.ecotec.edu.ec/bitstream/123456789/81/1/CARPIO%20%20MELISSA.pdf>.

Proaño Medina, Alisson Andrea, y Erick Ricardo Remache Chiluisa. «Análisis de la exportación de harina de pescado desde Ecuador hacia Colombia, Japón y China.» *Repositorio.espe*, Julio 2020.

Ricardo, Guadalupe Butron Carlos. «Empleo de Declaraciones Únicas de Aduanas para mejorar el análisis estadístico de las exportaciones peruanas de Harina de Pescado en el período 2007 - 2016.» *Dialnet*, junio a Diciembre 2016.

Soto Trujillo; Sandra Valeria; Mechato Calderón; María del;. «Los procesos logísticos y su relación con su relación las exportaciones de harina de pescado hacia China.» Agosto 2022.

Terán, Guillermo Patricio Santacruz. «Análisis de la exportación de harina de pescado (2301.20.11.00) desde Ecuador hacia Colombia, Japón y China período 2013-2018.» *Repositorio.espe*, Julio 2020.

Tramontana Chehab, Antonio Gabriel, y Aldo Andres Aragundi Solorzano . «Estudio comercial y logístico para la exportación de harina de pescado al mercado de China.» *Repositorio.UCSG*, Septiembre 2014.

Zambrano, Ma. Eugenia Zambrano. «Estudio de Mercado “Sector Pesquero Fresco y Congelado”.» *Superintendencia del poder del control de mercado*, Octubre 2017.