



**República del Ecuador**

**Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil**

**Trabajo de Titulación**

**Para la Obtención del Título de:**

**Ingeniero en Comercio Exterior Mención Negocios Internacionales**

**Tema:**

**Factores determinantes del impacto económico de la exportación de  
harina de pescado ecuatoriana hacia Japón**

**Autor:**

**Andrés Daniel Meza Lino**

**Directora del Trabajo de Titulación:**

**PhD. Ninfa Moreno Moreno**

**2020**

**Guayaquil – Ecuador**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por concederme el don de la vida, por sus bendiciones y por permitirme culminar una etapa de mi vida para ser profesional.

A mi familia, por su preocupación constante de mi bienestar y apoyo en cada semestre de esta carrera; por el esfuerzo, dedicación, paciencia, confianza y por todo lo que me ha dado a lo largo de mi carrera y de mi vida. Este proyecto tiene un agradecimiento especial a mi madre, Azucena, por ser un ejemplo a seguir; por impulsarme siempre a superarme en lo personal y profesional; por cada palabra de aliento que me dio y me da en cada proyecto nuevo que emprendo; por tener siempre las palabras precisas de motivación y gracias por enseñarme que en la vida no hay arrepentimientos, solo lecciones.

A mis profesores y tutores, por su enseñanza. Sin su guía durante todo este proceso hubiera sido más difícil, gracias por sus recomendaciones y consejos.

A mis amigos y compañeros con los que compartí cada clase, porque fueron una parte importante para llegar a ser profesionales, buscando juntos un mismo objetivo.

## **DEDICATORIA**

Con mucho cariño, dedico este trabajo al ser humano que me dio la vida: a ti, mamá, por ser mi cómplice, mi confidente, mi amiga, por ayudarme a crecer, por amarme, por ser tan tú, pero sobre todo por nunca cortarme las alas.

A los jóvenes que recién empiezan una carrera universitaria, a mis primos que acaban de terminar el colegio; a mis hermanos que siguen estudiando y especialmente a mi hermana Ariana que está por comenzar su estudios universitarios; que su decisión la haya tomado pensando en su futuro y que no decaiga al primer obstáculo, por el contrario, que cada dificultad la motive e impulse a seguir cada día más fuerte y decidida a conseguir sus sueños; que se atreva a soñar tan grande como esté dispuesta a trabajar por ello.

La responsabilidad de este trabajo de investigación, con sus resultados y conclusiones, pertenece exclusivamente al autor.

**Andrés Daniel Meza Lino**

# **FACTORES DETERMINANTES DEL IMPACTO ECONÓMICO DE LA EXPORTACIÓN DE HARINA DE PESCADO ECUATORIANA HACIA JAPÓN**

**Andrés Daniel Meza Lino**

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

## **RESUMEN**

La harina de pescado es un producto con potencial crecimiento como parte de las exportaciones no tradicionales del país. Se hizo una investigación documental, analizando el proceso de producción y la cadena de distribución física internacional para conocer los factores del impacto económico de las exportaciones de harina de pescado ecuatoriana al mercado japonés. Los resultados principales fueron que la harina de pescado ha tenido un decrecimiento durante el periodo 2013-2018, principalmente debido a factores asociados a la producción como las condiciones oceanográficas y climáticas en la obtención de la materia prima, falta de conocimiento técnico en la transformación, poca inversión en tecnología y altos costos de producción.

**Palabras claves:** Harina de Pescado, exportación, factores, producción.

## **1. INTRODUCCIÓN**

El comercio internacional es una actividad que promueve el flujo de la economía de las naciones constantemente, es un resultado de la globalización, y como tal la conexión entre los países permite incrementar el nivel de las exportaciones e importaciones (Zamora y Pedraza, 2013). Además, permite generar nuevas oportunidades de negocio que se desarrollan y potencializan bajo la luz de acuerdos comerciales binacionales o multinacionales, sobre todo para países en vías de desarrollo, que aprovechan estas oportunidades de negocios por la biodiversidad de las especies y las condiciones climáticas como lo es Ecuador, un país que oferta derivados pesqueros exportables. No obstante, la falta de tecnología, mano de obra calificada y los altos costos de inversión ralentizan el crecimiento de otros productos como la harina de pescado (Clúster Atún, 2018).

En Ecuador, la producción de harina de pescado es una actividad de exportación que no ha sido explotada lo suficiente a pesar de consideraciones como que el procesamiento de este producto es uno de los principales dentro del sector pesquero y es un rubro importante en la economía de la costa ecuatoriana, mayormente en la las provincias de Manabí, Santa Elena y Esmeraldas (Ramírez, 2014). La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (ONUAA, o FAO por sus siglas en inglés) muestra en su último informe sobre el estado mundial de la pesca y la acuicultura que Ecuador está entre los 25 principales países más productores de la pesca de captura marina; es decir, la captura de organismos acuáticos en mares y océanos (FAO, 2018).

La harina de pescado es un producto de exportación no tradicional que, en el 2017 se ubicó en segundo lugar entre los más importantes productos pesqueros del país (Revista

Lideres, 2017). Asimismo, se menciona que ha presentado una variación del crecimiento de las exportaciones en los últimos 5 años. Solís (2017) señala que registró mínimos valores luego del máximo histórico alcanzado en el año 2016. Esto es importante sobre todo cuando Ecuador registra importantes cifras de exportaciones pesqueras como el atún. Sánchez y Sancho (2019) refieren, que, en el mismo año, el atún representó un 30% del total de la pesca. Por ello la problemática de esta investigación plantea responder la interrogante: ¿Qué factores determinan el impacto económico de las exportaciones de harina de pescado ecuatoriana hacia Japón en el periodo desde el año 2013 hasta el año 2018?

### **Objetivo General**

Conocer los factores que influyen en el impacto económico de las exportaciones de harina de pescado ecuatoriana al mercado japonés, en el periodo 2013-2018.

### **Objetivos Específicos**

1. Examinar el flujo de las exportaciones de harina de pescado al mercado japonés, durante el periodo 2013-2018.
2. Describir los componentes de la producción y cadena de Distribución Física Internacional como factores conexos al impacto de la exportación de harina de pescado ecuatoriana.
3. Identificar los principales elementos involucrados que agregan valor a los procesos de producción y comercialización de la harina de pescado de las principales empresas del sector.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **El comercio internacional y la globalización**

La globalización siendo un proceso económico, político, social y con alcance tecnológico y cultural, está presente en el comercio internacional. Esta, en conjunto con la interrelación de las economías, han acelerado los procesos de internacionalización (Navarro, Barrera, Peris y Villarejo, 2013); ha integrado a nivel mundial el conocimiento (Flores, 2016) y, a causa de los impactos de una serie de tecnologías integracionistas, ha consolidado el proceso de la producción globalizada (Romero, 2015).

Con los efectos de la globalización, es posible entender que la economía evoluciona en el tiempo, asimismo lo hace el comercio mundial. Romero (2015) expone que durante los últimos 30 años ha crecido más el comercio mundial que la producción mundial. Este comportamiento no es de extrañarse, algunas empresas han internacionalizados sus cadenas de suministros. Otras empresas producen para la exportación más que para el consumo interno. Mientras que en otros países en cambio importan para abastecer su mercado doméstico, de esto último se puede exponer el caso de China o Japón que, en cuanto a productos agrícolas, por ejemplo, se ven obligados a la importación desde otros países como Ecuador porque la producción local no abastece el consumo interno del país. Esto es una oportunidad para países en vías de desarrollo de favorecer su balanza comercial aumentando sus exportaciones.

Así es la dinámica del comercio internacional, que representa el flujo de bienes y servicios, la globalización de los mercados y la internacionalización, que contempla toda la cadena de logística internacional. Navarro et al. (2013) refieren que la exportación es el camino tradicional para la incursión de empresas que deciden extender

su cobertura de oportunidades de venta en mercados extranjeros, sin embargo, no basta con ello, es necesario que al mismo tiempo la empresa desarrolle estrategias que le permita ser competitiva en el exterior, tanto en producción como distribución. Esta competitividad dependerá continuamente de la capacidad que tengan los países de captar los nuevos paradigmas tecno-económicos (Romero, 2015). Por otro lado, las empresas exportadoras deben adaptarse en el nuevo país-mercado. Navarro et al. (2013) afirman que esa adaptación depende mayormente de su habilidad para procesar e interpretar información relevante del mercado.

Las empresas que deciden internacionalizarse deben tener facilidades para la producción. David Ricardo expone como teoría fundamental del comercio internacional la ventaja comparativa., en donde un país puede tener ventajas en la producción de un determinado producto. Un país tiende a especializarse en la producción y consecuentemente en la exportación de bienes que elaboran con un coste más bajo en comparación al resto de países. (Ricardo, 1817) Ecuador, por ejemplo, exporta productos marinos como el camarón y el atún por la riqueza natural con la que cuenta. El mejor de los resultados de esta teoría sería que la balanza comercial de una nación termine con un saldo positivo a su favor porque su cesta de bienes o servicios es superavitaria (Vázquez y Morales, 2017). No obstante, la dinámica del comercio internacional no siempre se da así. Influyen otros factores relacionados, principalmente aquellos que intervienen en la cadena de suministros total de las empresas, que para efectos de esta investigación se definirán en el siguiente enunciado.

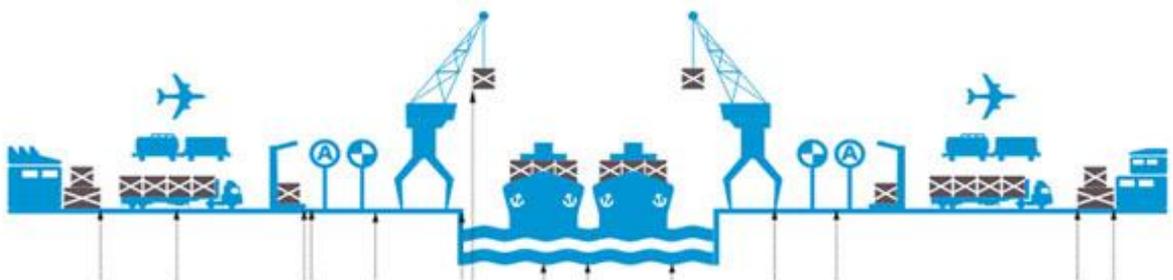
### **Desde origen hasta destino: Cadena de Distribución Física Internacional**

Con la Distribución Física Internacional (DFI), se busca entregar el producto en la cantidad requerida, en las condiciones adecuadas, en el lugar preciso, al menor costo

posible (Mora, 2016, p.277). Castellanos (2009) agrega que debe ser entregada con calidad total y justo a tiempo.

La Figura 1 muestra la cadena de actividades u operaciones de la DFI. Dorta (2014) expone que estas actividades son: “carga y transporte interior en origen, despacho aduanero de exportación, estiba en vehículo internacional, transporte internacional, desestiba en destino, despacho aduanero de importación e impuestos interiores (aranceles, etc.), transporte interior y descarga en destino”. Para cumplir con esta cadena de actividades es necesaria la preparación previa de la mercancía, para ello se ha de tomar en cuenta otros elementos como envase y embalaje (Cabrera, 2014). La DFI no solo comprende el transporte internacional de mercancías, sino que también está conformada por la gestión de materiales (Castellanos, 2015). Alcívar y Sánchez (2016) afirman que intervienen muchos factores en una DFI integral, desde la producción hasta llegar a las bodegas del importador. El desarrollo de esta investigación ha tomado como referencia la teoría de la DFI integral de un producto para la exportación, que inicia con el aprovisionamiento de materias primas, continúa con su posterior transformación y termina con distribución del producto terminado, que donde se enlaza con las actividades de la DFI ya mencionadas.

*Figura 1:* Secuencia de Actividades de la Distribución Física Internacional.



Fuente: Dorta-González, P. (2014). Transporte y logística internacional.

Cada operación que se lleva a cabo en la DFI es trascendental para cumplir con el objetivo y la buena práctica del comercio internacional, por ello, a continuación, se describirá las operaciones expuestas en la Figura 1, además del proceso de producción considerándolos como los factores que determinan el impacto económico de la exportación de la harina de pescado ecuatoriana.

### **Del proceso de producción.**

#### *Aprovisionamiento.*

Para el aprovisionamiento de una empresa se obtiene de los proveedores la materia prima y otros insumos a utilizarse en la transformación de un producto determinado (Castellanos, 2015). La materia prima en la elaboración de la harina de pescado es el pescado pequeño producto de la captura marina o desperdicios procedentes de la manufactura de conservas de pescado (Cabello, García, Figuera, Higuera y Vallenilla, 2013). La Organización de Ingredientes Marinos agrupa esta materia prima en las siguientes categorías:

1. Peces pequeños destinados a la obtención de harina y aceite de pescado (Organización de Ingredientes Marinos, 2019).
2. Subproductos y residuos de pescado procesado para consumo humano (Organización de Ingredientes Marinos, 2019).
3. Capturas no aptas para el consumo humano o comercialmente no atractivas. (Organización de Ingredientes Marinos, 2019).

En el caso de Ecuador, el país es rico en variedad de peces pelágicos pequeños, principalmente en Pacific Anchoveta, Jurel y Frigate Mackerel conocido también como botella (CNP, 2016). Un estudio del Instituto Nacional de Pesca reveló que la mayor

concentración de peces pertenecen a las especies Botella y Macarela, además de otras como la Sardina Redonda, la pinchagua y el Chuhueco (Romero, et al, 2018). Estas especies son de gran importancia en el ámbito económico y social de la región costera y del país. El procesamiento de estos en aceite y harina de pescado para la exportación representan una diversificación de la oferta exportable y otra entrada de divisas al país (González, et al, 2006).

### ***Producción y fabricación.***

Toda empresa tiene un giro de negocio único que se diferencia de las demás, en consecuencia, los procesos de producción y fabricación son también distintos. Heizer y Render (2004) afirman que producción es la creación de bienes y servicios. Es decir, el procesamiento de los peces pelágicos pequeños capturados en harina de pescado. Todos los países que producen harina de pescado utilizan diferentes métodos y equipo para la obtención de harina de pescado (Sandbol, 1993). Silva (2003) sostiene que el proceso de elaboración de harina de pescado consiste básicamente en la separación de los tres componentes principales de la materia prima: agua, aceite y sólidos. El estudio de mercado realizado por ProEcuador sobre harina de pescado, revela que esta se obtiene del secado, molido o residuo de pescado, mediante la eliminación mayor de agua y gran parte de sus grasas y aceite (ProEcuador, 2018). La Organización de Ingredientes Marinos, generaliza que el procesamiento sigue esencialmente un ciclo de cocción, prensado, extracción y secado. No obstante, se detallará el método principal a continuación con base en estos procedimientos y de otros autores.

El proceso de transformación inicia con la recepción de la materia prima. Una vez descargado el pescado en la planta o fabrica, este debe pesarse y pasar por un muestreo (Organización de Ingredientes Marinos, 2019). Esto con el objetivo de medir la frescura

de la materia prima (Silva, 2003), clave para obtener superioridad del producto. Seguidamente, se cumple con el proceso de cocción en una caldera con temperatura de 90° a 100° C generando un calentamiento a vapor de forma indirecta (Sandbol, 1993). Silva (2003) afirma que este proceso dura entre 15 a 20 minutos. Posteriormente, la materia prima ya cocida es llevada a una prensa para separar y extraer la base líquida (agua de prensado) y la base sólida (torta de prensa) que pasará a la secadora (Organización de Ingredientes Marinos, 2019). Los líquidos extraídos se decantan para retirar nueva materia sólida que será reintegrada a la mezcladora con la torta de prensado y el líquido decantado es centrifugado para separar el aceite de pescado (Sandbol, 1993). El agua de cola que queda, por ser un líquido viscoso y pegajoso, se evapora para reducir su volumen y concentrarlo (Susá, 2011). Los solubles que quedan son agregados al secador junto con la torta de prensado obtenida anteriormente, y de ahí se obtiene la harina, con un contenido en humedad del 5-10% (Sandbol, 1993). Una vez seca, la harina debe ser enfriada antes de ser molida y de envasarla (Silva, 2003). Para refinar el producto final, se lo tritura y así descartar irregularidades en la textura (Segovia, 2015).

Silva (2003), afirma que la harina de pescado tiende a afrontar una oxidación de sus lípidos durante el almacenamiento y transporte. Por ello, las harinas de pescado reactivas se remedian con antioxidantes apenas es obtenida después de la fabricación, y puede almacenarse a granel o enviarse tan pronto como se enfríen y no se deteriore (FAO, 1986). Finalmente, la harina de pescado se somete al control de calidad y está lista para ser envasada, almacenada y comercializada (Sandbol, 1993; Segovia, 2015).

### ***Distribución.***

Una vez terminado el proceso de transformación, la harina de pescado se almacena. Para ello, se pesa y se envasa en sacos o bolsas. Las bolsas suelen contener 50 kg cada una (FAO, 1986). El rendimiento de la harina de pescado es aproximadamente de 4 a 4,5 sacos por cada tonelada de materia prima (Susá, 2011).

Existen dos formas de almacenar la harina de pescado: 1) en bolsa; 2) Paletizado. En la primera, la harina molida y envasada se apila en depósitos de almacenamiento con buena ventilación y una humedad y temperatura ambiente adecuada (Silva, 2003; FAO, 1986). En la segunda, los pallets de madera que contienen aproximadamente 30 bolsas, se utilizan a menudo para facilitar el manejo y el apilamiento de bolsas después de la fabricación. (FAO, 1986).

La etiqueta y rotulación del saco de harina de pescado debe indicar qué producto es; tipo de persegante y dosis aplicada; el peso en kilogramos; la fecha de producción; lote; y país de origen. (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016).

### **De la cadena logística internacional**

En Ecuador, los productos de exportación no generan un impuesto adicional al costo de producción, transporte e IVA. Para llevar a cabo una exportación el Jefe o Inspector de calidad selecciona los lotes de acuerdo a los requerimientos del cliente, se pide a bodega por medio de una guía de salida y desde bodega se procede a despachar registrando el movimiento de los lotes en el reporte control de sacos. (Segovia, 2015). Cuando el producto final está listo para la exportación, este se transporta desde la planta de fabricación hasta el punto de embarque sea el puerto, aeropuerto, terminal de carga terrestre o incluso el depósito del transportista para cumplir despacho de exportación.

Dentro de un puerto las actividades para la manipulación de mercancías son diversas, Tovar, Jara y Trujillo (2004) exponen que estas actividades van desde la prestación del servicio de las instalaciones hasta la misma manipulación de las cargas en embarque o desembarque. Las principales actividades que se toman en cuenta en la manipulación de la mercancía es la estiba y la desestiba. La Cámara Marítima del Ecuador (2018) explica que estas operaciones portuarias son complementarias al transporte internacional. Todo hasta el zarpe del buque. En específico, estas operaciones y otras más están reguladas por las Normas que regulan los servicios portuarios en el Ecuador (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2016).

### ***Transporte internacional.***

En el comercio internacional hay cuatro modos de transporte a utilizar: marítima, aérea, por ferrocarril y por carretera. Para seleccionar el medio de transporte más adecuado para la harina de pescado se han de considerar el tipo de producto, su peso, las dimensiones, en envase y el plazo de entrega. La harina de pescado es un producto que se envía al exterior a través de buques con salida en el puerto de Guayaquil. El material del envase de la harina de pescado debe ser resistente a la manipulación, transporte y almacenamiento del producto, no debe alterarla composición química del producto ni su calidad organoléptica (NTE INEN 472).

El transporte es el componente más costoso de la logística comercial y se requiere una infraestructura adecuada para facilitar el transporte (OCDE, 2011). Es difícil para un fabricante exportar a un precio competitivo o importar a un costo competitivo si el sector del transporte y la logística es ineficiente o incluso disfuncional.

Para Cabrera (2014) el transporte seguro y al menor coste posible de la mercancía es un punto clave en el éxito de la logística internacional. Los servicios de transporte y

logística facilitan el comercio internacional y juegan un papel importante en el crecimiento y desarrollo de la economía local. Cabrera (2014) sostiene que el transporte juega un papel importante dentro de la cadena logística, básicamente en los procesos de aprovisionamiento y distribución; sin embargo, éstos a la vez guardan estrecha relación con los procesos productivos y, por esa razón, no puede aislarse el transporte de la cadena logística. Es la eficiencia en el transporte y la logística lo que puede afectar los costos comerciales. Arvis et al. (2012) sostuvieron que el transporte y la logística contribuyen tanto a los costos del comercio internacional como la distancia geográfica.

### **Harina de pescado como producto de exportación**

La harina de pescado es uno de los principales 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 desde Ecuador, sean estos enlatados, procesados de harina o aceites.

La harina de pescado es un producto que se consigna esencialmente para la alimentación animal. El producto final para el que se destina es balanceado y alimento (ProEcuador, 2018). Principalmente es utilizado para un mejor desarrollo de los animales como vacas lecheras en la ganadería u otros animales en la acuicultura, avicultura e en el sector agropecuario (CNP, 2016). Elaborar harina de pescado es obtener un producto con alto contenido de proteínas (Cabello et al., 2013). En este sentido, este producto no es un engorde, por el contrario, es un complemento útil para incorporar en el desarrollo y crecimiento de otras especies. La FAO (1986) afirma que la harina de pescado no contiene ningún carbohidrato. Esto es lo que la hace tan demandada en mercados externos principalmente en el continente asiático. Su composición presenta mayormente un 60% a 72% concentrado de proteína, un nivel de

grasa de entre 5% y 12% y un nivel de humedad que no supera el 9% haciendo posible que su almacenamiento y manipulación pueda llegar a ser por un bastante tiempo (ProEcuador, 2018). Además por ser un derivado de pescado naturalmente aporta omega 3 EPA y DHA para el organismo que lo consuma (Susá, 2011). El resultado de las operaciones durante los procesos de producción y el manejo del producto en la DFI son indicadores para la gestión de la calidad del producto. Según Farro (como se citó en Segovia, 2015) la molienda es de importancia, porque una buena apariencia granular incidirá favorablemente en la aceptación del producto en el mercado.

La exportación de Harina de Pescado hacia Japón es una realidad de las exportaciones no tradicionales del Ecuador. Para el 2014, el derivado de pescado fue uno de los productos con mayor demanda en Japón, seguido del banano, brócoli, cacao para sembrar, langostinos y la clasificación arancelaria de las demás flores y capullos excepto las flores frescas. (PRO Ecuador, 2015) Madrid (2014) afirma que el continente asiático fue el destino más importante para la harina de pescado ecuatoriana, Japón y China participan con un 75%. También afirma que, en Japón, Ecuador es el principal proveedor de harina de pescado. Durante el 2014, el principal producto de exportación al país asiático fue la harina de pescado con una participación del 20.55%. (Madrid, 2014).

### **3. METODOLOGÍA**

El presente trabajo es un artículo de revisión que se desarrolla bajo el uso de métodos lógicos: deducción y análisis. El primero, porque en el objetivo general se plantea conocer los factores de la exportación y este método permite conocer las particularidades de este proceso descomponiéndolo en una serie de pasos o factores llamada cadena de distribución física internacional. El segundo método es usado en este

trabajo para distinguir cada factor, analizarlo y conocer desde su relación la importancia de cada uno en el caso de estudio.

Dentro de la tipología, esta investigación se describe como descriptiva. Se clasifica así según el propósito de la misma, puesto que se busca conocer a profundidad y en detalle las características del fenómeno de estudio: la exportación de harina de pescado. Orengo y Ortiz (2017) afirman que este tipo de investigación se ha aplicado en multitudinarias investigaciones relacionadas a negociaciones internacionales, lo que la ha convertido en una metodología recurrente dentro del campo.

Como técnica de recolección de datos se aplica un análisis de contenido cuantitativo por cuanto se hace análisis de los valores de exportaciones de harina de pescado. También cualitativo pues se recoge información de las opiniones de partes involucradas para su posterior interpretación de significados. Esta tipología enriquece el potencial del estudio, tanto para contextualizar como para producir explicaciones causales (Welch, Piekkari, Plakoyiannaki y Paavilainen, 2011).

Este estudio no amerita una población una muestra, por la naturaleza de la misma porque es una investigación estrictamente descriptiva.

La técnica que prevalece en esta investigación es la documental, con la cual se hace un registro de resultados oficiales y se elabora una revisión sistemática de los resultados de otras investigaciones tanto periodísticas como científicas. La base de datos analizada en esta investigación es secundaria. Se obtuvo de diferentes fuentes locales e internacionales, pues el origen de la misma está en la información publicada por instituciones gubernamentales e instituciones privadas, las cuales son: PRO Ecuador, Cámara Nacional de Pesquería, International Trade Centre y Banco Central del Ecuador.

Después de compilados los datos, se organiza la información para realizar los análisis de los datos mediante cuadros de resúmenes entre la información de las empresas, artículos de investigación científica y periodística. En cuanto a las estadísticas de exportación, tanto nacionales como internacionales, se procedió a elaborar tablas para presentar los resultados de dichas estadísticas. En el análisis estadístico, las variables cuantitativas se expresan en cantidades. Las variables categóricas están en valores totales.

Finalmente, se realizó un análisis de los resultados obtenidos de los datos secundarios para identificar diferencias o similitudes entre los procesos de producción y exportación de empresas y conocer los factores que ellos conciben importantes para la comercialización de la harina de pescado en Japón.

## 4. RESULTADOS

### Flujo de Exportaciones de la Harina de Pescado

La harina de pescado ecuatoriana se comercializa en el exterior bajo la subpartida 230120.11, en la tabla 1 se presenta una descripción dentro del Sistema Armonizado actualizado a la Sexta Enmienda de la subpartida mencionada.

**Tabla 1. Partida Arancelaria 2301.20 y su descripción**

<b>Código</b>	<b>Designación de la mercancía</b>
2301.20	- Harina, polvo y «pellets», de pescado o de crustáceos, moluscos o demás invertebrados acuáticos:
	- - De pescado
2301.20.11.00	- - - Con un contenido de grasa superior a 2% en peso

*Fuente:* ProEcuador, 2018; Comité de Comercio Exterior de Ecuador.

Las exportaciones bajo esta subpartida, con destino hacia Japón ha demostrado una variación en cuanto a toneladas exportadas (Tabla 2), siendo así que en el periodo de

tiempo estudiado, en el año 2013 – 2018 ha habido un comportamiento decreciente en las exportaciones: empezando en el año 2013 con un total de 34.625,2 toneladas; experimentando un pequeño aumento del 2014 al 2015 en 812,1 toneladas y terminando con un total de 13.221,5 de toneladas exportadas; siendo este valor menos de la mitad del año inicial de investigación. Este mismo comportamiento se presenta en la Tabla 3, donde se muestra los valores en exportación en valor FOB, es decir, el valor de venta de la haría de pescado en Ecuador más el costo de los fletes, seguros y otros gastos necesarios para hacer llegar la Mercancía hasta la Aduana de salida. Estos valores reflejan el mismo comportamiento, dejando ver que es una relación directamente proporcional entre ambas variables.

**Tabla 2. Exportaciones a Japón en toneladas**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Código Subpartida	TM (Peso Neto)					
<b>TOTALES:</b>	<b>34.625,2</b>	<b>24.511,3</b>	<b>25.323,4</b>	<b>19.213,3</b>	<b>15.044,6</b>	<b>13.221,5</b>
2301201100	33.881,8	22.656,3	23.507,5	16.715,8	13.087,3	11.096,2
2301209000	743,3	1.855,0	1.816,0	2.497,5	1.957,3	2.125,3

*Fuente:* Banco Central de Ecuador, 2019

**Tabla 3. Exportaciones a Japón en valor FOB**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Código Subpartida	FOB	FOB	FOB	FOB	FOB	FOB
<b>TOTALES:</b>	<b>44.601,3</b>	<b>31.666,3</b>	<b>36.180,1</b>	<b>23.536,2</b>	<b>16.197,3</b>	<b>17.049,2</b>
2301201100	43.853,9	29.536,4	34.345,7	20.974,9	14.277,4	14.866,1
2301209000	747,4	2.129,9	1.834,4	2.561,3	1.919,9	2.183,1

*Fuente:* Banco Central de Ecuador, 2019

Cabe resaltar que la dinámica económica del sector de derivados pesqueros se acata al precio internacional que se determina por la actividad de la industria peruana y de la disponibilidad de capturas de especies pelágicas pequeñas que representan la principal materia prima de la industria. Perú es el principal productor de harina de pescado del mundo tal como se observa en la Tabla 4. La CNP (2018) advirtió que el precio de la harina de pescado en Perú en el año 2017 registró disminución del -9%. En lo que respecta al precio promedio de la harina de Ecuador, el decrecimiento interanual registrado en el 2017 fue de -11%. El precio promedio de exportación cayó de \$1.606/ton en 2015 a \$1.403 y \$1.251/ton en 2016 y 2017 respectivamente. (CNP, 2018)

En los últimos 5 años (2013-2017) el flujo de exportaciones de harina de pescado en la partida arancelaria 23.0120 señala que los principales exportadores para este producto son: Perú con un, seguido por mucha diferencia de Chile y otros países como Dinamarca, Alemania e Islandia.

**Tabla 4. Lista de los principales exportadores mundiales**

<b>Países</b>	<b>Valor exportado en dólares</b>				
	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Perú</b>	1'388.635	1'359.567	1'188.725	1'014.053	1'474.811
<b>Chile</b>	414.382	426.597	355.900	326.253	322.484
<b>Dinamarca</b>	342.248	317.400	343.051	286.030	361.411
<b>Alemania</b>	307.651	332.789	220.613	265.925	120.005
<b>Islandia</b>	217.881	136.131	222.319	121.426	168.273

*Fuente:* International Trade Centre, 2018

### **Proceso Producción y Cadena de Distribución Física Internacional como factores asociados**

Las investigaciones para determinar los factores que influyen en las exportaciones de harina de pescado que se describieron en el marco teórico. Entre los resultados tenemos

que los factores asociados al impacto de las exportaciones de harina de pescado inician desde el proceso de producción, el mismo que se ha resumido en el cuadro 1, donde se establecen cada actividad del modelo de producción utilizado en Ecuador. La relevancia del proceso de producción sobre la DFI es por cuanto la harina de pescado es considerada un alimento de consumo animal; dejando como resultado primario que estos factores son más influyentes a la hora de determinar la comercialización ya sea en el mercado local o internacional.

Para efectuar la exportación es necesario considerar que el producto se elabore bajo estándares internacionales, por ello, los factores asociados a la producción influyen directamente en la venta internacional del producto y cobran mayor relevancia a la hora de determinar el impacto económico de la transacción.

**Cuadro 1. Proceso de producción de la Harina de Pescado**



*Fuente:* Silva (2003); Susá (2011) y Sandbol (1993)

Elaborado por el autor

De los datos recogidos de las investigaciones periodísticas y científicas, con los testimonios y opiniones de los principales representantes del sector, se puede identificar los factores que influyen en la producción y consecuentemente en la exportación de la harina de pescado.

**Tabla 5. Causas de la contracción de las exportaciones de harina de pescado.**

<b>Fuente</b>	<b>Año</b>	<b>Representante o autor</b>	<b>Principales causas</b>
AgroEcuador	2017	AgroEcuador	- Tecnología de fabricación. - Especies utilizadas. - Fenómenos ecológicos y climáticos: El Niño.
Cámara Nacional de Pesquería	2018	Armadores y procesadores	- Condiciones oceanográficas.
El Comercio	2019	Empresarios	- Caída de precios en el mercado internacional - Altos costos de producción - Mal clima - Crisis económica en los países de destino - Competitividad en Ecuador.
El Comercio	2019	Director ejecutivo de la Cámara Nacional de Pesquería	- Baja en las capturas de pelágicos pequeños - Descontrol en la pesca de playa - Aumento de flota pesquera pequeña de arrastre.
El Comercio	2019	Gerente General de FishCorp	- Bajas capturas de pescado.
Revista Líderes	2017	Director Fedexpor	- Los altos costos de producción en la industria. - Falta de tecnificación: método del secado. - Necesidad de generar más créditos. - Los incentivos en los países vecinos potencian su política exportadora.
Revista Líderes	2017	Exportadores	- Condiciones oceanográficas y climáticas. - Baja en la productividad. - Mayor demanda interna de harina de pescado. - Crecimiento del sector camaronero nacional.

Elaborado por el autor

En cuadro de resumen, se evidencia que los testimonios y opiniones revelan que uno de los principales factores que influyen en la producción de harina de pescado es el

clima, atribuyendo el decrecimiento al Fenómeno del Niño que se vivió durante desde el año 2014 al 2016 (Pinto, 2017), cuyos principales efectos son las abundante precipitaciones y el aumento de la temperatura del mar, lo que aleja los cardúmenes de pequeños pelágicos y la pesca de captura marina se ve afectada. Un segundo factor que influyó en las exportaciones de harina de pescado es la falta de tecnificación y tecnología en el procesamiento de la materia prima y mano de obra. Un tercer factor común en estos testimonios es los altos costo de producción que se asocian a la falta de tecnología y al uso del viejo método del secado con fuego directo durante los años 2013 hasta 2016. En la actualidad, las empresas han cambiado este método de secado por el sistema de secado a vapor que garantiza la calidad del producto y mantener su contenido proteico.

### **Valor a los procesos de producción y comercialización**

Esta cadena de valor surge de la revisión literaria que se hizo previamente y se expuso en el marco teórico, está complementada con la consulta de los sitios electrónicos de las empresas asociadas a la Cámara Nacional de Pesquería.

**Tabla 6. Cadena de valor para la producción y exportación de harina de pescado.**

<b>INFRAESTRUCTURA</b>	Organización de la planta de harina de pescado, planificación, provisiones, contabilidad, gestión de calidad, exportaciones.				
<b>RECURSOS HUMANOS</b>	Selección y formación de equipo técnico, de control de calidad, supervisores, jefes de área. Políticas y Cultura Organizacional.				
<b>TECNOLOGÍA</b>	Producción y procesos según norma INEN 0470, inversión de maquinarias, sistemas de control.				
<b>COMPRAS</b>	Proveedores de materia prima, Control de bodega y almacenamiento, Planificación de compras.				
	<b>Recepción y almacenamiento de materia prima</b>	<b>Procesamiento de materia prima</b>	<b>Logística de Salida</b>	<b>Ventas</b>	<b>Servicio</b>
	Frescura de preces pelágicos pequeños	Separación de parte sólida y líquida	Despacho de sacos	Contacto con importador	Calidad de producto Certificado de

					origen del producto
	Almacenamiento	Vaporización Molido Secado Ensacado	Almacenamiento en bodegas	Gestión de Agente de Aduana	Atención al cliente o importador Certificado de Venta de Harina de Pescado
		Maquinaria Tecnología		Política de precios Negociaciones Acuerdos de venta Barreras arancelarias	
	<b>Logística Interna</b>	<b>Operaciones</b>	<b>Logística Externa</b>	<b>Comercial</b>	<b>Post Venta</b>

*Fuente:* Elaborado por el autor

## 5. CONCLUSIONES

Las exportaciones de harina de pescado ecuatoriana hacia el mercado japonés en el periodo de tiempo analizado, 2013-2018, han tenido un decrecimiento en el total de ventas de este derivado pesquero. Sus exportaciones han ido a la baja desde el año 2013 hacia Japón, y sus principales competidores como Perú tienen consolidado su producto de harina de pescado en la región asiática.

La Cadena de Distribución Física Internacional no posee factores determinantes que influyan en el crecimiento de las exportaciones de este producto. Sin embargo, es importante mantener la integridad de la materia prima en todo momento, tanto en el transporte y descarga como en el almacenamiento. Los principales factores que resultaron ser decisivos en la exportación son los relacionados a la producción de la harina de pescado. El proceso que define que la harina de pescado sea de calidad y que garantice un producto de calidad para el consumo es la obtención de materia prima, siendo este factor determinado por la captura de peces pelágicos que se vio afectado por las condiciones climáticas y oceanográficas que vivió el país. Ecuador por su ubicación

geográfica se ve afectado por fenómenos climáticos como El Niño que alteran la vida marina. Los resultados en la producción de harina de pescado se ven reflejados en los niveles de exportación.

La pesca de captura marina debe estar orientada hacia la responsabilidad ambiental y no discriminada del ecosistema marino. La sustentabilidad de las especies está garantizada por cada una de las empresas dedicadas a la actividad de extracción; el registro de las especies capturadas, el control de las embarcaciones y de las zonas de pesca garantizan que esta buena práctica permita darle seguimiento al pescado desde el momento en el que se captura hasta su transformación como producto final.

Otros factores importantes y de consideración son la falta de tecnológica, mayores tecnicismos en los procesos, altos costos producción que a su vez marcan la diferencia en la generación de valor de sus productos. Las empresas procesadoras de harina de pescado escogidas buscan determinar su cadena valor basada principalmente en el proceso de producción. Por ello en los últimos años han implementado cambios en su infraestructura y han mejorado sus procesos evolucionando según los estándares nacionales e internacionales para ofrecer productos de con calidad garantizada para los compradores. Japón es un importante socio comercial de Ecuador, sin embargo, entre estas dos naciones no hay un convenio bilateral que favorezca la entrada de los productos ecuatorianos con mayor facilidad.

Son muchas los escenarios retadores que Ecuador tiene enfrente, sin embargo, son muchas también las ventajas que puede tener explotando sus recursos pesqueros. Se debe incentivar la producción con inversión en el sector, innovar especialmente en maquinaria y para que las empresas puedan adoptar procesos modernos en la fabricación de la harina de pescado. Esto resultaría en mayor producción de mayor

calidad, mejor oferta y mayor productividad, lo que agregaría valor a la cadena de producción.

Ecuador debe fomentar sus exportaciones hacia Japón porque este país es la tercera potencia económica a nivel mundial, tiene uno de los mercados más grandes del mundo con una población total de 126.8 millones al año 2017. La relación de esta potencia mundial con Ecuador data desde hace muchos años, siendo Japón un país cooperante con inversión y confianza en Ecuador, principalmente en tecnología con la que se ha podido alcanzar grandes cambios desde que el país decidió cambiar la matriz productiva.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Agroecuador. (2017). La harina de pescado y su problemática para la elaboración de alimentos para peces y crustáceos. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://www.agroecuador.org/index.php/blog-noticias/item/34-la-harina-de-pescado-y-su-problematica-para-la-elaboracion-de-alimentos-para-peces-y-crustaceos> (5/03/2020).
- Alcívar Cedeño, E., y Sánchez, S. (2016). Análisis de la Distribución Física internacional y su incidencia para el comercio exterior del Ecuador. (Tesis de grado). Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Arvis, J., Mustra, M., Ojala, L., Shepherd, B., Saslavsky, D. (2012). Connecting to Compete 2012: Trade Logistics in the Global Economy. [Conectarse para competir: Logística comercial en la economía global] Washington, DC: World Bank.
- Banco Central del Ecuador. (2019). Exportaciones de harina de pescado en Japón. Quito: Departamento de Comercio Exterior. Recuperado de <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/1602171408/OpenDocument/openDoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=1> (5/03/2020).
- Cabello, A., García, A., Figuera, B., Higuera, Y., y Vallenilla, O. (2013). Calidad Físico-Química De La Harina De Pescado Venezolana. SABER. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente, 25(4). ISSN 1315-0162
- Cabrera, A. (2014). Logística internacional: una herramienta para la competitividad. (1ª ed.). Madrid: Ixex España Exportación e Inversiones. ISBN: 978-84-7811-774-1
- Cámara Nacional de Pesquería. (2016). Ecuador, rico en variedades de atún, pelágicos y productos derivados. Guayaquil: CNP. Recuperado de

<https://camaradepesqueria.ec/ecuador-rico-variedades-atun-pelagicos-y-productos-derivados/> (05/03/2020).

Cámara Nacional de Pesquería. (2018). Desempeño de producción de harina de pescado 2017. Guayaquil: CNP. Recuperado de [https://camaradepesqueria.com/desmpno\\_harina\\_2017/](https://camaradepesqueria.com/desmpno_harina_2017/) (05/03/2020).

Cámara Marítima del Ecuador. (2018) ¿Qué son los servicios portuarios y cuáles son los modelos de gestión portuaria? Guayaquil: Departamento de Servicios portuarios. Recuperado de <http://www.camae.org/servicios-portuarios/que-son-los-servicios-portuarios-y-cuales-son-los-modelos-de-gestion-portuaria/> (05/03/2020).

Castellanos, A. (2009). Manual de la gestión logística del transporte y distribución de mercancías. (1ª ed.). Barranquilla: Ediciones Uninorte. ISBN: 978-958-741-001-3

Castellanos, A. (2015). Logística comercial internacional (ed. digital). Barranquilla: Editorial Universidad del Norte y ECOE Ediciones. ISBN: 978-958-741-563-6

Clúster Atún. (2018). La harina de pescado fundamental en la acuicultura del Ecuador. Ecuador: EbizorBD. Recuperado de <http://atun.ebizar.com/la-harina-de-pescado-fundamental-en-la-acuicultura-y-preservacion-ambiental/> (05/03/2020).

Comité de Comercio Exterior (2017). Resolución del COMEX Nro. 020-2017. Quito: COMEX. Recuperado de <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/RESOLUCI%C3%93N-COMEX-020-2017.pdf> (5/03/2020).

Dorta-González, P. (2014). Transporte y logística internacional. Las Palmas: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Recuperado de [https://bibacceda01.ulpgc.es/bitstream/10553/11886/6/Transporte\\_logistica\\_internacional.pdf](https://bibacceda01.ulpgc.es/bitstream/10553/11886/6/Transporte_logistica_internacional.pdf) (05/03/2020).

El Comercio. (2019). Exportaciones no tradicionales ecuatorianas, a la baja. Guayaquil: Departamento de noticias online. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/actualidad/exportaciones-tradicionales-ecuatorianas-baja-reduccion.html> (05/03/2020).

González, N., Prado, M., Castro, R., Solano, F., Jurado, V. y Peña, M. (2006). Análisis de la pesquería de peces Pelágicos pequeños en el Ecuador. Guayaquil: Instituto Nacional de Pesca. Investigación de Recursos Bioacuáticos y su Ambiente (IRBA). Recuperado de: <http://institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2017/07/Peces-pel%C3%A1gicos-peque%C3%B1os-1981-2007.pdf> (5/03/2020)

Flores, M. (2016). La globalización como fenómeno político, económico y social. Revista Orbis, (34), 26-41. ISSN 1856-1594.

Heizer, J., y Render, B. (2009). Principios de administración de operaciones (7ª ed.). Naucalpan: Pearson Educación. ISBN: 978-607-442-099-9

- International Trade Centre (ITC). Países Exportadores de Harina de Pescado. Suiza, TradeMap. Recuperado de [https://www.trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx) (5/03/2020).
- Pinto, E. (2017). El Niño, La Niña, ENSO, ENOS, El Niño Modoki, El Niño Canónico, El Niño Extraordinario, El Niño Godzilla, El Niño Costero, El Niño Oriental ¿En qué consisten realmente y cómo afectan al Ecuador? Guayaquil: Instituto Oceanográfico de la Armada. Recuperado de <https://www.inocar.mil.ec/web/index.php/articulos/770-el-nino-la-nina-enso-enos-el-nino-modoki-el-nino-canónico-el-nino-extraordinario-el-nino-godzilla-el-nino-costero-el-nino-oriental-en-que-consisten-realmente-y-como-afectan-al-ecuador> (5/03/2020).
- Madrid, C. F. (2014). Situación actual de las empresas exportadoras de productos no petroleros, asociados al cambio de la matriz productiva, de los sectores camarón, pescado, leche y elaborados (Tesis de grado). Guayaquil: Universidad Casa Grande.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2016). Normas que regulan los Servicios Portuarios en el Ecuador. Quito: MTOP. Recuperado de [https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/02/LOTAIP\\_1\\_MTOP-SPTM-2016-0060-R\\_Normas\\_que\\_regulan\\_los\\_servicios\\_portuarios\\_en\\_el\\_ecuador\\_2016.pdf](https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/02/LOTAIP_1_MTOP-SPTM-2016-0060-R_Normas_que_regulan_los_servicios_portuarios_en_el_ecuador_2016.pdf) (5/03/2020).
- Mora, L. A. (2016). Gestión Logística Integral: las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento. (2ª ed.) Bogotá: Ecoe Ediciones. ISBN 978-958-771-395-4
- Navarro, A., Barrera, R., Peris, M., y Villarejo, Á. (2013). La importancia de la inteligencia de mercados en la actividad exportadora de las empresas españolas. *Esic Market Economics and Business Journal*, 44 (3), 33-57. ISSN 0212-1867
- Organización de Ingredientes Marinos. (2019). Materia Prima. Roma: IFFO. Recuperado de <https://www.iffonet.es/materia-prima> (5/03/2020)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2018). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible. Roma: FAO. Recuperado de: <http://www.fao.org/home/es/> (5/03/2020).
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2019) La pesca. Roma: FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/fisheries/es/> (5/03/2020).
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (1986). The production of fish meal and oil. [La producción de harina y aceite de pescado]. Roma: FAO Fisheries Technical Paper T142. Recuperado de <http://www.fao.org/3/x6899e/X6899E00.HTM> (5/03/2020).
- Poveda, G., Rivas, M. J., Torres, O., Quiñónez, K., y Merizalde, T. (2017). Oportunidades y potencialidades de negocios de exportación en el mercado japonés. *Observatorio Iberoamericano de la Economía y la Sociedad del Japón*, 9 (29): edición especial marzo. ISSN: 1988-5229

- PRO Ecuador (2018). Estudio de Harina de Pescado en China. Quito: Dirección de inteligencia comercial. Recuperado de <https://www.proecuador.gob.ec/harina-de-pescado-en-china/> (5/03/2020).
- Ramírez, V. (2014). Proyecto de pre factibilidad de producción y exportación de harina de pescado con destino a Tailandia (Tesis de grado). Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Revista Líderes. (2017). Las exportaciones de harina de pescado caen. Quito. Recuperado de <https://www.revistalideres.ec/lideres/exportacion-harina-pescado-cae-economia.html> (5/03/2020).
- Romero, A., Landívar, E., Ponce, G., Jurado, V., Naganobu, M. y Hurtado, M. (2018). Estimación hidroacústica de la abundancia y biomasa de los principales peces pelágicos pequeños en el Ecuador y su distribución geoespacial, durante marzo de 2018. Guayaquil: Instituto Nacional de Pesca. Investigación de los Recursos Bioacuáticos y su Ambiente (IRBA). <http://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/CRUCERO-18-03-01PV-RESULTADO-FINAL.pdf> (11/03/2020)
- Ricardo, D. (1817). Principios de economía política y tributación (ed. digital). Londres: Ediciones Pirámide.
- Romero, A. (2015). El comercio internacional actual y la inserción externa de países en desarrollo: desafíos para la economía cubana. *Economía y Desarrollo*, 153(1), 190-207. ISSN 0252-8584
- Samen, S. (2010). A primer on export diversification: Key concepts, theoretical underpinnings and empirical evidence. [Una introducción a la diversificación de las exportaciones: conceptos clave, fundamentos teóricos y evidencia empírica.] Washington, D.: Growth and Crisis Unit, World Bank.
- Sánchez, C. y Sancho, M. (2019). Influencia de las exportaciones de harina de pescado en la dinámica social en la comuna de Chanduy de la provincia de Santa Elena (Tesis de grado). Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Sandbol, P. (1993). Nueva tecnología en la producción de harina de pescado para piensos: implicaciones sobre la evaluación de la calidad. IX Curso de Especialización FEDNA.
- Segovia, M. L. (2015). Influencia de la disminución del contenido de grasa en la calidad bromatológica de la harina de pescado industrial. (Tesis de grado). Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
- Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2016) NTE INEN 470. Harina de subproductos de pescado para Consumo animal. Requisitos. Quito: INEN. Recuperado de [https://181.112.149.204/buzon/normas/nte\\_inen\\_470-1.pdf](https://181.112.149.204/buzon/normas/nte_inen_470-1.pdf) (5/03/2020)
- Silva, D. (2003). Elaboración de harina de pescado. (Tesis de grado). Universidad Católica Argentina.

- Solís, J. (2017). Ecuador logra récord en exportaciones de harina de pescado en el 2016. Guayaquil: CNP. Recuperado de <https://camaradepesqueria.ec/ecuador-logra-record-exportaciones-harina-pescado-2016/> (5/03/2020).
- Susá, J. (2011). Aplicación sinérgica de agentes orgánicos en la inhibición y reducción de carga microbiana para harinas de pescado para exportación. (Tesis de grado). Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Tovar, B., Jara-Díaz, S., y Trujillo, L. (2004). Funciones de producción y costes y su aplicación al sector portuario. Una revisión de la literatura. Documento de trabajo.
- Vázquez, R., y Morales, R. (2016). Diversificación de las exportaciones y competitividad externa en la industria. Hacia la construcción de una tipología para el caso de países de ingresos medios. Cuadernos de Economía, 40(114), 208-222. doi: 10.1016/j.cesjef.2016.09.002
- Welch, C., Piekkari, R., Plakoyiannaki, E., y Paavilainen-Mäntymäki, E. (2011). Theorising from case studies: Towards a pluralist future for international business research [Teorizando a partir de estudios de caso: hacia un futuro pluralista para la investigación en negocios internacionales]. Journal of International Business Studies, 42(5), 740-762. doi: 10.1057/jibs.2010.55
- Zamora, A. I. y Pedraza, O. H. (2013). El transporte internacional como factor de competitividad en el comercio exterior. Journal of Economics Finance and Administrative Science, 18 (35), 108-118. ISSN 2077-1886