



**FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA, PESQUERÍA, CIENCIAS ALIMENTARIAS Y  
ACUICULTURA**

**EMBARQUE DE HARINA DE PESCADO EN CONTENEDORES PARA  
EXPORTACIÓN CALLAO**

**Línea de investigación:**

**Nutrición humana y seguridad alimentaria**

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar al Título Profesional de Ingeniero  
Pesquero Acuicultor

**Autor**

Isla Alvarez, Anthony Smith

**Asesor**

Candela Díaz, José Eduardo

ORCID: 0000-0002-4198-5745

**Jurado**

Marin Machuca, Olegario

Aldave Palacios, Gladis Josefina

Blas Ramos, Walter Eduardo

**Lima - Perú**

**2024**



# EMBARQUE DE HARINA DE PESCADO EN CONTENEDORES PARA EXPORTACIÓN CALLAO

## INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="#">dokumen.site</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="#">purl.org</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="#">www.itp.gob.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="#">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
5	<a href="#">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="#">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="#">repositorio.unp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="#">idoc.pub</a> Fuente de Internet	<1%
9	<a href="#">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA, PESQUERÍA, CIENCIAS  
ALIMENTARIAS Y ACUICULTURA

**EMBARQUE DE HARINA DE PESCADO EN CONTENEDORES PARA  
EXPORTACIÓN CALLAO**

Línea de Investigación:

Nutrición humana y seguridad alimentaria

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar al Título Profesional de Ingeniero Pesquero

Acuicultor

Autor

Isla Alvarez, Anthony Smith

Asesor

Candela Díaz, José Eduardo

ORCID: 0000-0002-4198-5745

Jurado

Marin Machuca, Olegario

Aldave Palacios, Gladis Josefina

Blas Ramos, Walter Eduardo

Lima – Perú

**2024**

## **Dedicatoria**

La elaboración de este trabajo lo dedico a mi madre Laura, por su apoyo incondicional, por su amor y fortaleza que han sido la fuente de motivación que me ha impulsado a seguir mi camino profesional y alcanzar mis metas, a mi Papá Rafael, tía Yliana y tío Miguel por todo el apoyo dado durante mi etapa estudiantil.

También dedico la redacción de este trabajo a mi novia Rossy, mi compañera, mi roca y mayor motivación en este arduo camino, por esas maravillosas palabras de aliento, comprensión y paciencia que me han dado fuerzas para superar cualquier obstáculo, por su amor incondicional, apoyo constante y consejos que me inspiraron a terminar con este trabajo, además de las ganas con la que me hace ver la vida en la que seguir progresando juntos es nuestra mayor prioridad.

## **Agradecimiento**

Quisiera expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas que me apoyaron y contribuyeron significativamente a la realización de este trabajo.

En primer lugar, quiero agradecer a mi asesor, el Ing. José Candela, quien brindó una guía experta y valiosos consejos durante todo el proceso de investigación. Su conocimiento y experiencia son fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

Agradezco al doctor Walter Zambrano, presidente del Jurado, por su trabajo y guía durante todo el proceso. Su aporte significativo y dedicación para revisar mi trabajo han sido esenciales para mejorar y enriquecer mi trabajo.

También quiero agradecer al miembro del jurado, Ing. Gladis Aldave, por sus conocimientos y valiosos comentarios. Sus observaciones detalladas y su compromiso con la calidad de la investigación fueron de gran ayuda para el desarrollo de mi trabajo.

Además, quiero agradecer al Ing. Walter Blas, su conocimiento y experiencia enriquecen mi trabajo y me inspiran a profundizar en mi investigación. A mis queridos miembros del jurado, les agradezco sinceramente su compromiso y experiencia con la excelencia académica. Sus comentarios y orientación han sido invaluable para el desarrollo de este trabajo.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	10
ABSTRAC .....	11
I. INTRODUCCIÓN .....	12
1.1 Trayectoria del autor .....	14
1.2 Descripción de la empresa .....	15
1.3 Organigrama de la empresa .....	16
1.4 Áreas y funciones desempeñadas.....	17
II. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA EMPRESA .....	19
2.1 Inspector.....	19
2.1.1 Inspector hidro .....	19
2.1.2 Funciones del inspector.....	19
2.2 Marco legal .....	20
2.2.1 D. S N° 057-2016-DE .....	20
2.2.2 Organización mundial de la salud.....	21
2.2.3 Ley general de pesca D. L N° 25977 .....	22
2.2.4 Ley orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales .....	23
2.2.5 Decreto supremo N° 040-2001-PE .....	24
2.2.6 Resolución directoral N° 135-2019-Produce/DGSF-PA .....	25
2.3 Documentos normativos .....	26
2.3.1 Organización marítima internacional (IMO) .....	26

2.3.2 Código internacional de cargas sólidas a granel (IMSBC).....	27
2.3.3 Harina estabilizada (UN 2216) .....	27
2.3.4 Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG).....	28
2.3.5 Lineamientos y procedimientos de muestreo de pescado y productos pesqueros para inspección NTP 700.002:2012.....	30
2.3.6 Norma técnica peruana 204.034 (rev. 2010) harina de pescado .....	31
2.3.7 I01-sanipes toma, conservación y transporte de muestras para ensayos fisicoquímicos y microbiológicos.....	32
2.3.8 IT01-sanipes/DIH-PR-04 instructivo del muestreo de la harina de pescado .....	33
2.3.9 Comunicado N° 032-2014-DG sanipes/ITP .....	35
2.4 Definiciones .....	35
2.4.1 Contenedor.....	35
2.4.2 Estibador .....	36
2.4.3 Carga o remesa.....	37
2.4.4 Lote .....	37
2.4.5 Lote de inspección .....	37
2.4.6 Lote de embarque.....	37
2.4.7 Corte y vaciado .....	37
2.4.8 Logotipo.....	37
2.4.9 Marcas.....	38
2.4.10 Merma .....	38
2.4.11 Fumigación .....	38

2.4.12 Inspección .....	38
2.4.13 Calidad .....	38
2.4.14 Acta de Inspección y muestreo .....	38
2.4.15 Muestreo .....	38
2.4.16 Muestra primaria .....	39
2.4.17 Muestra global .....	39
2.4.18 Muestra composito para laboratorio .....	39
2.4.19 Muestra testigo.....	39
2.4.20 Contramuestra .....	39
2.4.21 Entidad de apoyo.....	40
2.4.22 Muestra dirimente .....	40
2.4.23 Trazabilidad .....	40
2.4.24 Orden de inspección.....	40
2.4.25 Peso bruto por neto (gross for net).....	41
2.4.26 Peso neto .....	41
2.4.27 Precintado .....	42
2.4.28 Buenas prácticas de manufactura.....	42
2.4.29 Jefe de grupo .....	42
2.5 Elementos de embarque .....	42
2.5.1 Materiales.....	42
2.5.2 Equipos .....	44

2.5.3 Herramientas .....	44
2.6 Condiciones generales previas a las inspecciones .....	45
2.6.1 Coordinaciones del planificador y supervisor.....	45
2.6.2 Responsabilidad del inspector y jefe de grupo .....	46
2.6.3 Presentación de la mercadería.....	46
2.6.4 Tipos de embarque .....	48
2.6.5 Contenedores.....	49
2.6.6 Lugar de embarque .....	56
2.7 Ejecución de la inspección o llenado de contenedores .....	57
2.7.1 Coordinación de la inspección .....	57
2.7.2 Inspección de contenedores .....	58
2.7.3 Inspección de contenedores vacíos .....	58
2.7.4 Inspección de plataformas.....	59
2.7.5 Desinfección y desinsectación de contenedores .....	60
2.7.6 Verificación de condiciones y acciones previas al llenado.....	61
2.7.7 Revisión de las etiquetas de exportación .....	62
2.7.8 Muestreo .....	65
2.7.9 Proceso de llenado en contenedores .....	67
2.7.10 Control de tarja .....	68
2.7.11 Verificación del producto, embalajes, logotipos, códigos, fechas de producción	72
2.7.12 Verificación de pesos.....	74

2.7.13 Fumigación de la mercadería .....	76
2.7.14 Toma de fotos .....	78
2.7.15 Cerrado y precintado de contenedores .....	78
2.7.16 Preparación de la muestra de embarque para laboratorio .....	79
2.7.17 Rotulado de muestras .....	80
2.7.18 Reporte de embarque, acta de inspección, muestreo y fumigación .....	81
2.7.19 Traslado de las muestras .....	81
III. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA .....	82
3.1 Aporte profesional a la empresa .....	82
IV. CONCLUSIONES .....	84
V. RECOMENDACIONES.....	86
VI. REFERENCIAS.....	87
VII. ANEXOS .....	92

## ÍNDICE DE TABLA

<b>Tabla 1</b> Cantidad de sacos por contenedor y pesos referenciales .....	36
---	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Organigrama del área de operaciones de SGS del Perú SAC .....	17
<b>Figura 2</b>	Materiales de inspección de embarque.....	43
<b>Figura 3</b>	Equipos de embarque .....	44
<b>Figura 4</b>	Herramientas de embarque.....	45
<b>Figura 5</b>	Vista panorámica de rumas de harina de pescado .....	46
<b>Figura 6</b>	Vista frontal y superior de sacos jumbos o big bag.....	47
<b>Figura 7</b>	Tamaños y medidas de contenedores para embarque .....	48
<b>Figura 8</b>	Proceso de descarga, sacos sueltos a contenedores .....	50
<b>Figura 9</b>	Proceso de descarga en sacos eslingados .....	51
<b>Figura 10</b>	Vista fotográfica de etiquetas adheridas en los sacos.....	51
<b>Figura 11</b>	Proceso de llenado de contenedores en modalidad granel .....	52
<b>Figura 12</b>	Medidas higiénico sanitarias durante el consolidado .....	53
<b>Figura 13</b>	Contenedor de harina de pescado a granel .....	53
<b>Figura 14</b>	Embarque en fullpack.....	54
<b>Figura 15</b>	Trasiego de sacos de 50 kg a sacos jumbos.....	55
<b>Figura 16</b>	Estiba de sacos jumbos.....	55
<b>Figura 17</b>	Plataforma de camiones con harina de pescado .....	57
<b>Figura 18</b>	Inspección de vacíos desde diferentes ángulos .....	59
<b>Figura 19</b>	Vista panorámica de indumentaria limpia, mantas en los pisos.....	61
<b>Figura 20</b>	Toldo para trasiego de sacos de 50 kg a sacos jumbos .....	62
<b>Figura 21</b>	Harina de pescado no conforme o producto nc .....	63
<b>Figura 22</b>	Método de muestreo en “v” o “Λ” .....	65
<b>Figura 23</b>	Muestreo en sacos jumbos.....	66
<b>Figura 24</b>	Proceso de llenado con montacargas .....	67

<b>Figura 25</b> Control de tarja y tally control .....	68
<b>Figura 26</b> Consolidado de harina de pescado en contenedores de 20 pies .....	69
<b>Figura 27</b> Embarque de harina de pescado en contenedores de 40 pies .....	70
<b>Figura 28</b> Proceso de embarque de harina de pescado a granel.....	70
<b>Figura 29</b> Proceso de embarque de sacos jumbos.....	71
<b>Figura 30</b> Fotos de saco, etiqueta sobre el saco, ruma y fecha de producción .....	73
<b>Figura 31</b> Preparación de pastillas para la fumigación .....	76
<b>Figura 32</b> Etiqueta de fumigación y sobre el contenedor .....	77
<b>Figura 33</b> Fotos de media puerta del contenedor, lleno y tarja.....	78
<b>Figura 34</b> Vista de un contenedor cerrado y precintado .....	79

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo A: Estado de hechos y relación de acontecimientos .....</b>	<b>92</b>
<b>Anexo B: Orden de inspección.....</b>	<b>93</b>
<b>Anexo C: Plan de muestreo por atributos (plan de muestreo 1) .....</b>	<b>94</b>
<b>Anexo D: Organización marítima internacional. Código imsb: código marítimo internacional de cargas sólidas a granel .....</b>	<b>95</b>
<b>Anexo E: Ejecución del control oficial de productos hidrobiológicos nacionales y de exportación .....</b>	<b>99</b>
<b>Anexo F: Reporte de embarque.....</b>	<b>99</b>
<b>Anexo G: Exportaciones de productos tradicionales (precios) - pesqueros - harina de pescado - precio (US\$ por toneladas).....</b>	<b>102</b>
<b>Anexo H: Fuente, procesamiento y uso.....</b>	<b>104</b>
<b>Anexo I: Exportaciones pesqueras por giro .....</b>	<b>105</b>

## RESUMEN

El Perú es el país que produce mayor cantidad de harina de pescado en el mundo, debido a la alta producción que genera se obtiene increíbles divisas. La obtención de harina depende de la captura de anchoveta que se utiliza como materia prima para su elaboración, solamente se permite la utilización de esta especie para la producción de harina de pescado, según lo establecido por el Ministerio de la Producción. Por lo tanto, el presente trabajo describirá todos los procesos que deben cumplir los lotes de embarque previo al llenado en contenedores para su comercialización. Así como, se explicará paso a paso como se desarrollan las inspecciones y muestreos usando las normativas vigentes, instructivos de SANIPES, así como también procedimientos patentados por SGS del Perú SAC, los cuales han sido acreditados y validados por INACAL. Se describirá las actividades realizadas dentro de la empresa, además explicaremos de forma extensa como se desarrolla el proceso de embarque en contenedores y las diversas presentaciones del producto. Para obtener la certificación de calidad de origen, el cual resalta la competitividad de una compañía y son requisitos fundamentales para las exportaciones.

*Palabras claves:* harina de pescado, embarque, contenedores.

## **ABSTRACT**

Peru is the country that produces the largest quantity of fishmeal in the world. Due to its high production, it generates incredible foreign exchange earnings. The production of fishmeal depends on the capture of anchovy, which is used as the raw material for its production. Only this species is allowed for the production of fishmeal, as established by the Ministry of Production. Therefore, this work will describe all the processes that batch shipments must undergo before being filled into containers for commercialization. It will also explain step by step how inspections and sampling are carried out using current regulations and SANIPES instructions, as well as procedures patented by SGS DEL PERÚ SAC, which have been accredited and validated by INACAL. The activities carried out within the company will be described, and we will extensively explain how the container loading process is carried out, as well as the various product presentations in order to obtain the certification of origin quality, which highlights a company's competitiveness and is a fundamental requirement for exports.

*Keywords:* fishmeal, shipment, container.

## I. INTRODUCCIÓN

El mar del Perú es una fuente rica en recursos, de los cuales destacamos el recurso hidrobiológico que, de forma directa o indirecta, es el sustento de vida de pobladores en todo el litoral peruano. Entre este recurso abundante tenemos a la anchoveta, que es aprovechada en forma industrial para la elaboración de harinas, aceites y conservas. (Chuquiuri, 2018)

Es a raíz de las investigaciones realizadas a la harina de pescado que se empieza a desarrollar la industria pesquera en nuestro país.

Según The Marine Ingredients Organization (IFFO, 2020), la harina de pescado se puede definir como un producto sólido obtenido mediante la eliminación de la mayor parte del agua y algo o todo del aceite de pescado o residuos de pescado.

La harina de pescado es un producto seco, de fácil almacenaje, elaborado por cocción y secado del pescado entero o residuos. (Chonta, 2022)

Según IFFO (2020), La harina de pescado presenta un rango de color verde a marrón dependiendo de la frescura de la materia prima, es elaborada mediante el cocido y molido de pescado crudo fresco o de recortes y menudencias de pescado.

La harina de pescado es un producto industrial que se obtiene mediante la reducción de humedad y grasa del pescado entero, sin agregar sustancias extrañas, salvo aquellas que tiendan a mantener la calidad original del producto, ver Anexo H. Se puede denominar con el nombre de una especie, siempre que contenga un mínimo del 90% de pescado de dicha especie. (Medina, 1993)

En la actualidad, la harina de pescado se elabora en diferentes partes del mundo, siendo el Perú el primer productor a nivel mundial de harina de pescado, seguido de Tailandia, China y Estados Unidos, según el último Anuario Estadístico del IFFO (2020). (Sociedad Nacional de Pesquería, s.f.)

La industria de harina de pescado se inició a principios del siglo XIX en el norte de Europa y en Norteamérica con la finalidad de aprovechar las proteínas que se obtenían de la elaboración de aceite. (Silva, 2003), Fue en inicios del siglo XX, debido a las constantes investigaciones realizadas, que se descubrió las importantes y valiosas cualidades que contenía la harina de pescado en la alimentación de animales.

La industria harinera en Perú se basa principalmente en el procesamiento de la anchoveta (*Engraulis ringens*), única especie permitida por el Ministerio de la Producción para este fin y residuos de pescado de diferentes especies. (Ministerio de la Producción, s.f.)

En el sitio web de la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP, s.f.), describe el tamaño y especies utilizadas en otras partes del mundo, como Estados Unidos, se elabora harina de pescado basándose en menhaden (30 cm), en Noruega se utiliza el capelán (19 cm) y en Dinamarca se produce a partir del arenque (20 cm).

Debido al contenido proteico de la harina de pescado, el cual constituye una fuente importante de alimentación en animales vacunos, peces, entre otros, ya que proporciona energía, aminoácidos esenciales, minerales y vitaminas que se traducen en el crecimiento de su masa corporal. (Grau et al., 2007)

Si bien los métodos de elaboración se han modificado relativamente poco en la actualidad, la calidad del producto ha mejorado notablemente, lo cual ha permitido ampliar su consumo en diferentes dietas de animales tales como peces, aves, cerdos y ganado vacuno, incluso se ha desarrollado harina de pescado para consumo humano directo, además, la harina de pescado lidera las exportaciones de productos hidrobiológicos, ver anexo G, este producto se ha convertido en el producto hidrobiológico de consumo humano indirecto más consumido.

#### Anexo I

Los organismos de inspección cumplen un papel fundamental en la exportación de harina de pescado, ya que son las entidades de apoyo las encargadas de verificar que los

productos cumplan con las condiciones necesarias para poder ser embarcadas a través de la inspección y toma de muestras para los análisis correspondientes. (Instituto Nacional de Calidad, 2016)

Las inspecciones ayudan a determinar el cumplimiento de los estándares solicitados por el cliente y su comprador en destino con base en las normas vigentes para evitar se embarque productos no conformes que puedan originar rechazos en destino.

### **1.1 Trayectoria del autor**

Inspector hidrobiológico desde agosto del 2018 a febrero del 2019, inspector líder desde marzo del 2019 hasta la presentación del trabajo, mi experiencia en esta compañía es amplia cumpliendo diversas funciones, estuve a cargo de supervisiones en línea producción, muestreos primarios y secundarios, realizando muestreos fisicoquímicos, microbiológicos de harina de pescado en ruma y embarques, muestreos de aceite de pescado en tanques, flexitank, isotank, cilindros, hisopados, aforos, posteriormente asumí funciones de liderazgo en la compañía en diferentes servicios como supervisión de embarques de harina de pescado y aceite, aportando con mi experiencia en las soluciones de operaciones que se presentaban, producto de mi función de líder asumí responsabilidades relacionadas con mi labor, en la cual pude aprender a desarrollarme en actividades relacionadas a las operaciones, realizar coordinaciones con los clientes y comercial, consolidar información de los clientes y operaciones con la finalidad de que se cumplan todos los procesos para que puedan obtener su certificación. Durante mi trayectoria en esta empresa he podido desarrollar diversas habilidades y fortalecer competencias que me han permitido alcanzar resultados exitosos, y destacando las siguientes:

- a) Comprender y conocer a profundidad las actividades efectuadas me permite administrar mejor el proceso.
- b) Conocimiento en las diversas herramientas de gestión que nos permiten desarrollar una correcta inspección.

- c) Conocer y aplicar las diferentes normas e instrucciones vigentes, además de conocimientos en inocuidad alimentaria, gmp, bpm, haccp, productos no conformes, etc., que nos permitan enfatizar en el cumplimiento de los procesos.
- d) Comprender la labor del inspector me ha permitido liderar y elaborar informes de las inspecciones desarrolladas en los muestreos y embarques.
- e) Conocer como liderar, trabajar en equipo, ser empático, ser ético, responsable, aprender métodos de enseñanza, me permite utilizarlo en el desarrollo de una inspección exitosa basándose en los procedimientos establecidos en las normas.
- f) La comunicación efectiva me permite tratar con todos los encargados y responsable de las inspecciones.
- g) Escucha activa y el desarrollo de mis habilidades blandas y duras me ha permitido saber determinar cuándo un producto no cumple con las condiciones establecidas y los pasos a seguir, además de darle soluciones de forma oportuna.
- h) Mis habilidades analíticas me han permitido identificar problemas y evaluar de forma consistente las evidencias relacionadas con la ocurrencia, y así, poder determinar la continuidad de los procesos.

## **1.2 Descripción de la empresa**

En 1986, la compañía comenzó su operación en Lima con un equipo reducido de 40 empleados. En la actualidad, la sede de SGS en Perú se ha convertido en una de las más destacadas, dado que se centralizan y coordinan allí todas las actividades correspondientes a la región sudamericana. (SGS, s.f.)

Actualmente, tiene presencia en 28 ciudades del Perú y cuenta con una plantilla de alrededor de 96,000 empleados, brindando una amplia variedad de soluciones para prácticamente todos los sectores e industrias. La empresa abarca una amplia gama de sectores que van desde el medio ambiente, la agricultura, la minería, la industria, la pesca y la

certificación de sistemas de gestión, hasta los productos de consumo, la automoción y los productos químicos, incluyendo también la exploración y extracción de petróleo y gas.

SGS está dedicado a desarrollar servicios de tal modo que satisfaga las necesidades del mercado peruano. Por ejemplo, en el sector pesquero se desarrolló todo un sistema de información que provee resultados de la inspección y laboratorio a los clientes en tiempo real.

Para poder garantizar la calidad de los servicios el personal es capacitado y evaluado constantemente por organismos nacionales e internacionales. Como consecuencia, las oficinas y laboratorios han obtenido múltiples certificaciones y acreditaciones que abarcan una amplia variedad de áreas, incluyendo:

- ISO 9001
- ISO 14001
- OHSAS 18001
- NTP-ISO/IEC 17020
- NTP-ISO/IEC 17025
- NTP-ISO/IEC 17065

Cada uno de los procedimientos de prueba se ajusta a los estándares nacionales e internacionales, y es posible personalizarlos para satisfacer las necesidades específicas de cada cliente.

### **1.3 Organigrama de la empresa**

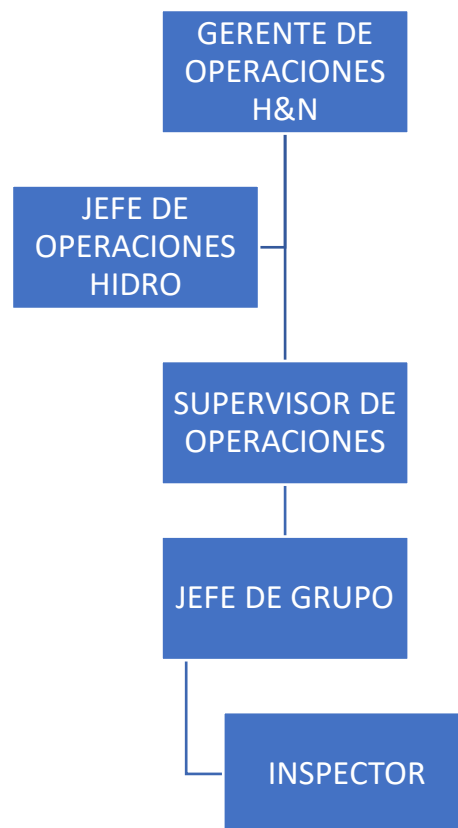
El organigrama de SGS del Perú SAC, está diseñado para asegurar una gestión eficiente y efectiva de las operaciones diarias. En la Figura 1, se puede ver que en la primera escala de operaciones se encuentra el gerente de operaciones.

Debajo de la gerencia, se encuentra el jefe de operaciones, seguido del supervisor de operaciones. El supervisor de operaciones es responsable de supervisar las actividades realizadas diariamente, así como coordinar con el jefe de operaciones. En el nivel inferior al

supervisor, se encuentran los jefes de grupos, quienes trabajan en equipo junto a los inspectores para cumplir con los objetivos establecidos por la empresa. Este diseño organizacional permite una comunicación efectiva y un flujo de trabajo coordinado, lo que garantiza la satisfacción de los clientes.

### Figura 1

*Organigrama del área de operaciones de SGS del Perú SAC*



#### 1.4 Áreas y funciones desempeñadas

Como jefe de grupo de la empresa SGS del Perú SAC, mi labor se realizó dentro del área de health and nutrition, dentro del cual mi función estaba a cargo de liderar las actividades a las que se me asignaba para el cumplimiento de las operaciones.

Dentro de mis funciones como jefe de grupo fue:

- Supervisar el cumplimiento de las inspecciones y muestreos de los inspectores asignados.
- Supervisar la correcta toma de muestras, conservación y traslado de muestras para análisis fisicoquímico en el laboratorio.
- Supervisar el cumplimiento de productos aptos para su embarque en contenedores.
- Supervisar el cumplimiento de los pesos de acuerdo con el GAFTA 123.
- Revisión de las etiquetas del productor asignado a los embarques para exportación.
- Supervisar el cumplimiento de instructivos, procedimientos y normativa vigente dentro del proceso de embarque en contenedores.
- Supervisar el cumplimiento de todo el proceso de embarque de harina de pescado en contenedores para la obtención del certificado de origen con la finalidad de que el producto sea exportado.

## **II. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA EMPRESA**

La actividad de inspección puede formar parte de un proceso más extenso en una empresa. Por ejemplo, puede ser una actividad de vigilancia en un sistema de certificación de productos. Asimismo, la inspección puede llevarse a cabo como una actividad previa al mantenimiento o simplemente para proporcionar información sobre el objeto inspeccionado sin determinar si cumple o no con los requisitos establecidos.

### **2.1 Inspector**

Un inspector es aquella persona que realiza actividades de inspección, reconocida por la autoridad competente. Los profesionales encargados de la inspección pueden examinar diversos elementos como materiales, productos, instalaciones, plantas, procesos, procedimientos de trabajo o servicios con el fin de determinar si cumplen con los requisitos establecidos. En caso de encontrar alguna no conformidad, se emite un informe con los resultados de las actividades de inspección llevadas a cabo. (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual [INDECOPI], 2012)

#### ***2.1.1 Inspector hidro***

El objetivo de la inspección es establecer los procedimientos y pasos a seguir para los embarques de harina de pescado, pota, algas y harina residuos de pescado, en sacos y granel, en contenedores.

#### ***2.1.2 Funciones del inspector***

- Cumplir con lo indicado en los procedimientos, instructivos y órdenes de inspección proporcionados por la empresa, el área comercial y lo establecido por la autoridad competente.
- Cumplir los lineamientos del sistema de gestión de la empresa.
- Ejecutar los servicios basándose en los documentos normativos vigentes del sector.

- Verificar los materiales necesarios para la ejecución del servicio y realizar las coordinaciones en campo con el representante de los embarcadores.
- Verificar, proteger y conservar las muestras del cliente, mientras dure el proceso del servicio hasta que sean entregadas a laboratorio.
- Firmar y hacer firmar la documentación generada en los servicios.

## **2.2 Marco legal**

Como modelo de legislación para la producción de harina de pescado, se puede mencionar Reglamento CE N° 999, sobre la prevención de ciertas sustancias procedentes de animales que no se destinan al consumo humano y sobre las normas y procedimientos de control en este ámbito. Este reglamento establece una serie de normas específicas para la producción de harina de pescado, entre las que incluyen:

- Los productos utilizados para la producción de harina de pescado deben cumplir con los requisitos establecidos en materia de higiene y calidad, y estar certificados por las autoridades competentes.
- Se deben tomar medidas para prevenir la contaminación cruzada en la producción de harina de pescado con otros materiales que no son adecuados para su consumo humano.
- Se debe garantizar que el procesamiento de los materiales utilizados para la producción de harina de pescado se realice en condiciones higiénicas y se sigan las buenas prácticas de fabricación para minimizar el riesgo de contaminación.

### ***2.2.1 D. S N° 057-2016-DE***

En el Perú, la normativa que regula la producción y comercialización de harina de pescado es el Decreto Supremo N° 057-2016-DE, que establece los requisitos sanitarios, de calidad y de trazabilidad que deben cumplir los establecimientos dedicados a la producción de harina de pescado, así como los procedimientos para su registro y certificación. (Ministerio de la producción [PRODUCE],2016).

Ente los requisitos establecidos se encuentran:

- La materia prima utilizada para la producción de harina de pescado debe de provenir de especies aptas para el consumo humano y ser sometidas a un proceso de control sanitario antes de su procesamiento.
- El proceso de producción de harina de pescado debe cumplir con normas de higiene y seguridad alimentaria, y ser supervisado por personal capacitado y certificado.
- La harina de pescado debe cumplir con una serie de parámetros de calidad y especificaciones técnicas, entre ellos, una alta concentración de proteínas y un bajo contenido de humedad.
- Además, se establece medidas de trazabilidad que permiten identificar el origen de la materia prima utilizada y el proceso de producción de la harina de pescado, lo que garantiza la transparencia y seguridad del producto.

El cumplimiento de esta normativa es obligatorio para todos los establecimientos dedicados a la producción de harina de pescado. Además, las empresas deben contar con medidas de control de calidad y seguridad alimentaria en todas las etapas del proceso, desde la recepción de la materia prima hasta la distribución del producto final.

Algunos de los controles de calidad que se realizan incluyen la verificación de la concentración de proteínas, la determinación del contenido de humedad y la detección de la presencia de metales pesados u otras sustancias tóxicas. También se realizan análisis microbiológicos para asegurar la ausencia de patógenos y bacterias que puedan afectar la salud humana.

### ***2.2.2 Organización mundial de la salud***

La harina de pescado debe cumplir con los requisitos para la producción de alimentos seguros y saludables. Además, deben cumplirse las normativas y regulaciones locales del país donde se produce y comercializa la harina de pescado. De esta manera, se garantiza que el

producto cumpla con los estándares de calidad y seguridad necesarios para su consumo humano y animal.

Los procesos de producción de harina de pescado también deben cumplir con normas y regulaciones ambientales para garantizar que no se afecte la biodiversidad y la salud de los ecosistemas marinos.

La producción de harina de pescado requiere un conjunto de medidas de control y regulaciones para asegurar su calidad, seguridad alimentaria y sostenibilidad ambiental. (IFFO, 2020)

### ***2.2.3 Ley general de pesca D. L N° 25977***

La Ley N° 25977 señala que la producción de harina de pescado debe priorizar el uso de peces para consumo humano directo antes de ser destinado a la producción de harina. También establece que la pesca de especies que se utilizan exclusivamente para la producción de harina de pescado debe ser regulada para garantizar la conservación de la biodiversidad marina.

Asimismo, la ley establece requisitos específicos para la producción de harina de pescado.

Además, la ley establece sanciones para aquellas empresas que no cumplan con los requisitos de producción y comercialización de harina de pescado, incluyendo multas y la suspensión de operaciones.

La ley general de pesca establece un marco regulatorio para la producción y comercialización de harina de pescado con el objetivo de garantizar la sostenibilidad y conservación de los recursos pesqueros, así como la seguridad y calidad alimentaria de los productos derivados de la pesca. Además, promueve el desarrollo de la industria pesquera de manera responsable y sustentable, fomentando la innovación tecnológica y la eficiencia en los procesos productivos. La implementación y cumplimiento de esta ley es responsabilidad de

todas las empresas y actores involucrados en la producción y comercialización de la harina de pescado, y es importante para asegurar la protección y aprovechamiento adecuado de los recursos pesqueros a largo plazo.

#### ***2.2.4 Ley orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales***

La Ley N° 26821 orgánica para el aprovechamiento sostenible, tiene como objetivo regular y promover el desarrollo sostenible de la pesca y la acuicultura en el país.

La presente ley establece que la harina de pescado es un producto importante dentro de la industria pesquera y que su producción y comercialización debe ser regulada para garantizar la sostenibilidad y conservación de los recursos pesqueros. En cuanto a la producción de harina de pescado, la ley establece una serie de disposiciones para garantizar la sostenibilidad de la actividad y proteger el medio ambiente.

Entre las disposiciones más relevantes se incluyen:

- Establecer cuotas de pesca para cada especie y zona, limitando así la extracción de recursos pesqueros y protegiendo las poblaciones naturales de peces.
- Regula el uso de artes de pesca y establece medidas de control para evitar la captura y degradación de especies que no son objetivo de la pesca.
- Prohibir la pesca de especies en peligro de extinción y establecer medidas de conservación para su protección.
- Fomentar la investigación científica y tecnológica para mejorar la gestión de los recursos pesqueros y acuícolas.
- Establecer medidas para garantizar la calidad e inocuidad de los productos pesqueros y acuícolas.
- Promover la participación y consulta de las comunidades locales y pueblos indígenas en la toma de decisiones relacionadas con la pesca y acuicultura.

### ***2.2.5 Decreto supremo N° 040-2001-PE***

El decreto supremo D.S. N° 040-2001-PE es una norma sanitaria para las actividades pesqueras y acuícolas que establece la reglamentación para la pesca de anchoveta y su procesamiento en la industria pesquera. El principal objetivo del decreto supremo es la conservación de los recursos pesqueros de la anchoveta y su uso sostenible mediante la regulación de la actividad pesquera y las condiciones para la captura, transporte, almacenamiento y comercialización de los productos derivados de esta especie. La normativa también establece las obligaciones y responsabilidades de los propietarios y operadores de las embarcaciones pesqueras, la forma de controlar la pesca. También regula la fabricación de harina de pescado en Perú. Establece las condiciones sanitarias e higiénicas que deben ser cumplidas en las plantas de procesamiento de harina de pescado, así como la forma en que se debe transportar y almacenar el producto.

La normativa también establece los límites máximos permitidos de componentes como el agua, la proteína y la grasa en la harina de pescado, con la finalidad de asegurar su calidad nutricional y garantizar su uso adecuado en la alimentación animal.

Por otro lado, es importante destacar que la fabricación de harina de pescado debe ser realizada únicamente con materia apta para consumo humano, y no con pescado que no cumpla con los requisitos higiénicos sanitarios.

La norma establece también los procedimientos y requisitos para la obtención de autorizaciones y permisos para la instalación y operación de plantas de harina de pescado, así como los criterios ambientales y de seguridad que deben ser cumplidos por estas instalaciones.

Además, la normativa establece límites máximos permitidos de contaminantes y sustancias tóxicas en la harina de pescado, con el fin de proteger la salud animal y humana.

Estos límites incluyen, por ejemplo, el contenido máximo permitido de metales pesados como el mercurio y el plomo, y de sustancias químicas como los pbc (bifenilopoliclorados) y las dioxinas.

También se establecen medidas para la prevención y control de enfermedades transmitidas a través de la harina de pescado, así como para la gestión de residuos y la protección del medio ambiente.

Las instalaciones de producción de harina de pescado deben implementar medidas para prevenir la contaminación y minimizar el impacto ambiental de sus operaciones. Estas medidas incluyen la gestión adecuada de residuos sólidos, líquidos y gaseosos generados durante el proceso de producción y la implementación de sistemas de tratamiento y disposición seguros y efectivos.

Además, las plantas de producción de harina de pescado deben garantizar el bienestar animal y la seguridad alimentaria de los productos que producen. Esto implica cumplimiento de normas y regulaciones específicas para el procesamiento de pescado, incluyendo la inspección de pescado fresco y la prevención de la contaminación bacteriana durante el proceso de producción.

Las plantas de producción de harina de pescado también deben de implementar buenas prácticas de higiene y seguridad alimentaria, como el uso de equipo adecuado de protección personal, la limpieza y desinfección de equipos e instalaciones, y la manipulación adecuada de productos químicos y materiales peligrosos.

#### ***2.2.6 Resolución directoral N° 135-2019-Produce/DGSF-PA***

La directiva R. D N° 135-2019-Produce/DGSF-PA establece el procedimiento de trazabilidad de productos terminados de recursos hidrobiológicos en el Perú. Esta normativa regula la trazabilidad de los productos pesqueros para garantizar su seguridad e inocuidad, así como para asegurar que provengan de una pesca legal y sostenible.

La directiva establece los requisitos y procedimientos que deben seguir las empresas pesqueras para identificar y rastrear los productos pesqueros desde su origen hasta su destino final. Esto incluye aspectos como el etiquetado, registro y documentación de los productos, así como la implementación de sistemas de información y trazabilidad en la cadena de suministro de los productos pesqueros.

Además, la directiva también establece la obligación de las empresas de mantener registros detallados de todas las operaciones relacionadas con la producción, el transporte y la comercialización de los productos pesqueros, para facilitar la trazabilidad en caso de una posible contingencia. Esta medida también permite combatir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, que presenta una amenaza para la sostenibilidad de los recursos marinos y para la competitividad de los operadores del sector.

## **2.3 Documentos normativos**

### ***2.3.1 Organización marítima internacional (IMO)***

El Organismo Marítimo Internacional (IMO, 2020) por sus siglas en inglés, es un organismo de las Naciones Unidas encargado de regular el transporte marítimo internacional y promover la cooperación entre los países en temas relacionados con el transporte marítimo. Fue establecido en 1948 y tiene sede en Londres, Reino Unido.

La misión del IMO es garantizar la seguridad y eficiencia del transporte marítimo internacional y prevenir la contaminación del medio ambiente marino. El IMO establece normas y regulaciones internacionales que son obligatorias para los Estados miembros y para el sector marítimo en general. También proporciona asistencia técnica y promueve la cooperación entre los estados miembros para mejorar la seguridad y el desarrollo sostenible del transporte marítimo.

Entre las actividades del IMO se encuentran:

- Elaboración y revisión de convenios y códigos internacionales para la seguridad marítima, la prevención de contaminación y bienestar de los marineros.
- Evaluación de los registros de buques, los sistemas de investigación de accidentes marítimos y las medidas de seguridad y gestión del tráfico en los puertos.
- Promoción de la capacitación y formación de los marineros y otros profesionales del sector marítimo.
- Asistencia técnica y financiera a los países en desarrollo para mejorar su capacidad en la implementación de las normas y convenciones de la IMO.
- Fomento de la cooperación y coordinación entre los Estados miembros, las organizaciones y la industria del transporte marítimo.
- Realización de estudios e investigaciones sobre temas relacionados con el transporte marítimo, la seguridad y la protección del medio ambiente marino.

### ***2.3.2 Código internacional de cargas sólidas a granel (IMSBC)***

El código IMSBC para la harina de pescado es el código para el transporte seguro de carga a granel de harina de pescado, y se rige por las normas del código internacional de cargas sólidas a granel. (Código IMSBC, 2008)

La harina de pescado es una carga peligrosa, debido a que es inflamable y puede generar polvo o finos durante su manipulación, lo que puede ser un riesgo para la salud y la seguridad de las personas.

El código IMSBC establece los procedimientos y requisitos para el transporte seguro de harina de pescado a granel, como la correcta estiba y sujeción de carga, la selección adecuada del equipo de manipulación, y la prevención de la generación de finos.

### ***2.3.3 Harina estabilizada (UN 2216)***

Es un número de identificación de las Naciones Unidas asignado a la harina de pescado estabilizada para el transporte seguro por mar, aire o carretera.

La harina de pescado estabilizada es un producto procesado que se obtiene de la molienda y secado de desechos de pescado. A diferencia de la harina de pescado cruda, la harina de pescado estabilizada ha sido tratada con antioxidantes naturales o químicos, para evitar su deterioro y prolongar su vida útil.

El código UN 2216 se refiere a la clasificación de la harina de pescado estabilizada como carga peligrosa debido a que puede ser inflamable, tóxica y corrosiva en ciertas condiciones. Por lo tanto, su transporte debe cumplir con las normas y regulaciones establecidas por las Naciones Unidas para el transporte seguro de mercancías peligrosas.

Estas regulaciones establecen los requisitos para el etiquetado, el embalaje y la documentación adecuada de la carga, así como los procedimientos para su manejo, almacenamiento y transporte.

#### ***2.3.4 Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG)***

El código IMDG es un conjunto de regulaciones internacionales que establece los requisitos para el transporte seguro de mercancías peligrosas por mar, incluyendo la harina de pescado.

La harina de pescado se clasifica como una mercancía peligrosa debido a su potencial inflamabilidad y toxicidad, así como la posibilidad de que se genere polvo durante su manipulación y transporte.

El código IMDG establece las normas para la clasificación, etiquetado, embalaje y documentación de la harina de pescado como mercancía peligrosa, así como los requisitos para su estiba y sujeción adecuada en buque.

Además, el código establece los requisitos para el embalaje adecuado de carga, incluyendo la necesidad de contenedores herméticos y resistentes al agua y corrosión, así como la necesidad de evitar la exposición a altas temperaturas y a condiciones de humedad.

Los requisitos específicos para la harina de pescado en el código IMDG incluyen parámetros que deben cumplir la harina de pescado para garantizar su estabilidad, calidad y seguridad durante su transporte.

Entre los parámetros que debe cumplir la harina de pescado para ser embarcada en contenedores y bodegas de buque, se encuentran:

- Contenido de humedad: la humedad de la harina de pescado debe ser superior al 5 % pero sin exceder el 12 % en masa, para evitar la formación de mohos y bacterias durante el transporte.
- Contenido de grasa: el contenido de grasa no debe ser superior al 15% en masa para evitar la oxidación y la rancidez de la harina de pescado.
- Contenido de sal: el contenido de sal no debe ser superior al 10 % para evitar la corrosión de los contenedores y bodegas de buque.
- Calidad y pureza: la harina de pescado debe ser de alta calidad y pureza, sin contaminantes para evitar la proliferación de microorganismos y la formación de gases tóxicos durante el transporte.
- Embalaje: la harina de pescado debe ser empacada en contenedores herméticos y resistentes al agua y la corrosión para evitar la contaminación y la oxidación.
- Temperatura: la carga no se admitirá para embarque si su temperatura excede de 35 °C o en más de 5 °C de la temperatura ambiente. La carga puede embarcarse sin someterla con anterioridad a oreo o curado.
- Antioxidante: la carga se permitirá para el embarque si se ha logrado su estabilización para evitar la combustión espontánea, lo cual se logra a través de la aplicación efectiva de métodos adecuados:
  - a) 400 a 1000 mg/kg (ppm) de etoxiquina, o
  - b) 1000 a 4000 mg/kg (ppm) de hidroxitolueno butilano,

Durante el proceso de fabricación, dentro de un plazo de doce meses antes del embarque, y en el momento del embarque de la concentración de antioxidante remanente no será inferior a:

- Etoxiquina 50 ppm (mg/kg)
- HTB 100 ppm (mg/kg)
- Antioxidante a base de tocoferol 250 ppm (mg/kg)

### ***2.3.5 Lineamientos y procedimientos de muestreo de pescado y productos pesqueros para inspección NTP 700.002:2012***

La norma técnica peruana establece los lineamientos y procedimientos de muestreo de pescado y productos pesqueros para inspección. Se describe los métodos a aplicar según el tipo de producto y las condiciones de almacenamiento y transporte, los requisitos de la muestra, la preparación y manipulación de las muestras, y la interpretación de los resultados del análisis de las muestras. (INDECOPI, 2012)

La NTP 700.002 establece, la definición de términos técnicos relacionados con el muestreo, los métodos de muestreo a aplicar según el tipo de producto y las condiciones de almacenamiento y transporte, los requisitos de la muestra, la preparación y manipulación de la muestra, y la interpretación de los resultados de las muestras.

Dentro de la NTP 700.002, se encuentra la definición del plan de muestreo, que es un conjunto de actividades coordinadas y sistemáticas para seleccionar las muestras representativas de un lote o producto, con el fin de que se obtenga resultados confiables y precisos.

En el plan de muestreo se define los siguientes aspectos:

- **Tamaño de muestra:** se establece el tamaño de muestra que se debe tomar para el análisis, teniendo en cuenta el tamaño del lote o producto.

- Método de selección de la muestra: se describe el método que se debe seguir para seleccionar la muestra, que puede ser aleatorio o sistemático.
- Puntos de muestreo: se selecciona los puntos en los que se debe tomar la muestra, teniendo en cuenta el tipo de producto, condiciones de almacenamiento y transporte.
- Frecuencia: se establece la frecuencia con la que se debe realizar mediciones, pueden ser diarias, semanales, mensuales, etc., en función de las características del producto y su riesgo sanitario asociado al mismo.
- Identificación: se establece la forma en que se debe identificar la muestra, para poder identificarla en todo momento y esta debe estar vinculada con la información del lote o producto.

### ***2.3.6 Norma técnica peruana 204.034 (rev. 2010) harina de pescado***

La norma técnica tiene como objetivo asegurar la calidad e inocuidad de la harina de pescado que se produce y comercializa en el país. Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI, 2010)

En la NTP 204.034 se fundamenta las características fisicoquímicas y sensoriales que debe cumplir la harina de pescado, así como los métodos de análisis y las condiciones de almacenamiento y transporte del producto.

La norma técnica peruana establece las condiciones tanto técnicas como administrativas para llevar a cabo el muestreo de la harina de pescado, con el fin de cumplir con los estándares de calidad y fines comerciales y técnicos.

Se aplica a la harina de pescado envasada o a granel, establece los métodos de muestreo y no abarca ensayos microbiológicos. La metodología se basa en la obtención de una fracción del lote, de tal manera que una determinación de cualquier característica de esta fracción representa el valor medio de las características del lote, el lote es muestreado mediante una repetida toma de muestras primarias extraídas de diferentes posiciones del lote, las muestras

primarias se mezclan para obtener una muestra global de la cual se obtiene la muestra para laboratorio.

### ***2.3.7 I01-sanipes toma, conservación y transporte de muestras para ensayos fisicoquímicos y microbiológicos.***

El instructivo Organismo Nacional de Sanidad Pesquera establece los requisitos y procedimientos para la toma, conservación y transporte de muestras destinados a ensayos fisicoquímicos y microbiológicos. El objetivo es garantizar que las muestras se obtengan de forma adecuada, se conserven correctamente y se transporten de manera segura hacia los laboratorios; así como el almacenamiento adecuado de las contramuestras, el cual permite asegurar que la muestra tomada fue de acorde al proceso adecuado bajo las condiciones de calidad correspondientes para los ensayos requeridos. (SANIPES, 2011)

El instructivo detalla de manera específica:

- Elementos de muestreo: dependiendo del tipo de producto a muestrear, se puede utilizar cucharas, bisturís, sondas, plumas, entre otros, los materiales utilizados deben ser inertes y no tener ningún efecto en el producto que se está analizando, de modo que no afecten los resultados de los análisis. Hechos de un material que no altere o cause cambios en el producto, de tal forma que no afecten los resultados de los análisis.
- Instrucciones para la toma de muestras: se debe realizar una desinfección de las manos e implementos que se usaran para la toma de la muestra, los cuales deben ser esterilizados con un flameador por un periodo de 20 a 30 segundos y enfriados posteriormente con alcohol para ser incrustados en los sacos.
- Recipientes para las muestras: los recipientes deben ser de material no tóxico, impermeables, herméticos o bolsas de polietileno nuevas.
- Toma y conservación de muestras: las muestras destinadas para los ensayos deben cumplir con ciertas características: tiempo de llegada al laboratorio, número de

muestras establecidas por la norma, recipientes adecuados para la toma de muestra, utilizar utensilios esterilizados, cantidad mínima de muestras, las muestras deben ser representativas, libre de contaminación de materia extraña y tener en cuenta que para ensayos fisicoquímicos el material no necesita ser esterilizado.

- Condiciones de transporte de la muestra: las muestras, durante su transporte, deberán colocarse en un recipiente adecuado, deberán preservarse de acuerdo con el tipo de producto, las muestras no deben sobrepasar el tiempo establecido.
- Identificación de muestras: las muestras deben estar correctamente identificadas; giro comercial, productor, código de habilitación de la planta, localidad, motivo de muestreo.

### ***2.3.8 IT01-sanipes/DIH-PR-04 instructivo del muestreo de la harina de pescado***

El instructivo de muestreo de la harina de pescado describe los planes de muestreo utilizados en las plantas que se encargan de la elaboración de harina de pescado o subproductos de pescado y se basa en el cumplimiento de los estándares exigidos por la autoridad sanitaria pesquera a nivel nacional (ASPNN). Asimismo, contempla el proceso de reprocesamiento de lotes de harina de pescado y pota. (SANIPES, 2010)

Dentro de la clasificación de plantas establecida en el IT01-Sanipes/DIH-PR-04, las plantas que cumplen con los requisitos sanitarios exigidos en la legislación sanitaria se clasifican como “Plantas clase A”. Estas plantas son aquellas que cumplen con los requisitos de calidad e inocuidad establecidos en las normas nacionales e internacionales y que tienen capacidad de producir productos pesqueros de alta calidad.

Las plantas clase A son consideradas como un referente en términos de calidad e inocuidad de los productos pesqueros y acuícolas. Estas plantas cuentan con sistemas de control de calidad rigurosos y están sujetas a inspecciones y auditorías periódicas por parte de las autoridades sanitarias y de calidad.

Entre los requisitos que deben cumplir las plantas clase A se encuentran:

- Contar con programas de higiene y saneamiento, BPM y HACCP.
- Cumplir con los requisitos establecidos por la legislación sanitaria.
- Mantener actualizados sus registros de control.
- Que en los últimos 6 meses no se haya detectado presencia de contaminación en más de 8 rumas de su producción.
- Que en los últimos 6 meses en sus rumas de asignación para exportación no se hayan encontrado presencia de contaminación microbiana en 2 rumas.
- Cuyas producciones no hayan sido materia de rechazo, notificaciones o alertas sanitarias en 2 oportunidades en los últimos 6 meses por parte de los países de destino o mercado interno.
- La producción de harina de pescado que cumpla con los estándares de calidad y seguridad alimentaria será aceptada para su exportación o comercialización en el mercado interno, siempre y cuando no haya sido rechazada o notificada por motivos sanitarios en 2 oportunidades en un periodo de 6 meses por los países de destino o por el mercado interno.

Entre los requisitos que deben cumplir las plantas clase B se encuentran:

- En caso de incumplimiento, las plantas pasan a formar parte de la clase B.
- Las plantas de harina residual, en las que se detecte contaminación microbiana en 2 rumas de sus producciones durante los controles de producción en los últimos 6 meses, serán clasificadas como clase B.
- Si durante los meses de su reclasificación como clase B, la planta cumple a cabalidad, las condiciones establecidas pueden retornar a la clasificación clase A.

### **2.3.9 Comunicado N° 032-2014-DG sanipes/ITP**

Este comunicado estipula que cualquier producto de la pesca y acuicultura envasado debe llevar una identificación y código claro en su envase, el cual puede ser marcado, acuñado o impreso en línea de producción, previo al ingreso al almacenamiento del producto, con la finalidad de garantizar la seguridad y trazabilidad del producto en cumplimiento a lo establecido en la ley de inocuidad de los alimentos. (SANIPES, 2014)

Asimismo, dichos productos deben ser etiquetados o rotulados y almacenados en planta o lugares autorizados por la entidad competente, los lotes que no cumplan con lo establecido en el comunicado se declaran como inseguros y se tomarán las medidas sanitarias de seguridad, según lo que establece el reglamento de la ley de inocuidad.

## **2.4 Definiciones**

### **2.4.1 Contenedor**

Un contenedor es un recipiente de carga utilizado para transportar mercancías por mar o tierra. Los contenedores están diseñados para ser resistentes, duraderos y versátiles, y se usan para transportar una amplia variedad de bienes, desde alimentos y productos químicos hasta maquinaria pesada y materiales de construcción. (Trafimar, 2023)

Los contenedores se fabrican generalmente en acero o aluminio. Tienen una forma rectangular y vienen en diferentes tamaños estándar, 20 pies, 40 pies, ver Tabla 1. La mayoría de los contenedores son de carga seca, lo que significa que no tienen refrigeración o ventilación, aunque también hay contenedores especiales para transportar mercancías perecederas o sensibles a la temperatura denominados reefer.

Los contenedores se pueden cargar y descargar en puertos y terminales de carga utilizando grúas especiales, y se pueden transportar en camiones, y barcos. Los contenedores también se pueden apilar unos encima de otros, lo que los hace muy eficientes para el transporte de grandes cantidades de mercancías.

**Tabla 1***Cantidad de sacos por contenedor y pesos referenciales*

Contenedor	Capacidad en metros Cúbicos	Cantidad de sacos	Pesos
20' pies	33.3	De 400 a 480	20 tm a 24.00 tm
40' pies	67.7	De 500 a 530	25.5 tm a 26.50
40' HC	76.4	De 500 a 560	26.50 tm a 28.00 tm

*Nota.* Se detalla el tamaño del contenedor, su capacidad máxima y una cantidad aproximada de sacos que ingresa por contenedor, se debe tener en cuenta que las cantidades de sacos se determina de acuerdo con el tonelaje total a embarcar y a la cantidad de contenedores que se embarcaran por lote.

#### **2.4.2 Estibador**

Un estibador es una persona que se encarga de cargar y descargar la mercancía de una planta, plataforma, contenedor o terminal de carga. Su trabajo consiste en organizar y colocar la carga de manera segura y eficiente para el transporte correspondiente. (Tecsi et al., 2018)

Los estibadores manipulan la carga para realizar su trabajo, por lo que es importante que sea un personal calificado para un correcto manipuleo de la carga y descarga. También deben asegurarse de que la carga esté debidamente embalada y etiquetada y que se cumplan todos los requisitos de seguridad y regulaciones. (Tecsi et al., 2018)

El trabajo de los estibadores puede ser físicamente exigente y peligroso, ya que pueden estar expuestos a cargas pesadas, condiciones climáticas adversas y otros riesgos. Por lo tanto, los estibadores deben recibir una formación adecuada en seguridad y ergonomía, y seguir estrictamente los protocolos de seguridad y salud en el trabajo.

### **2.4.3 Carga o remesa**

Es la cantidad de harina de pescado o harina de otras especies hidrobiológicas ofertadas, enviadas o recibidas de una sola vez. (INDECOPI, 2010)

### **2.4.4 Lote**

Es una cantidad determinada de harina de pescado, de características presumiblemente uniforme, que forma parte de una remesa y que permite estimar su calidad. (INDECOPI, 2010)

### **2.4.5 Lote de inspección**

Cantidad de harina de pescado o residual, agrupada en una ruma de 50 toneladas, bajo cualquier presentación (sacos o granel). Para el caso de harina residual de pota solo se considera la presentación en sacos. (SANIPES, 2010)

### **2.4.6 Lote de embarque**

Cantidad de harina de pescado o residual a ser despachada por el productor para su comercialización. (SANIPES, 2010)

### **2.4.7 Corte y vaciado**

Operación de embarque que consiste en descoser o cortar los sacos con harina de pescado para su vaciado a las bodegas de las naves o contenedores.

### **2.4.8 Logotipo**

Un logotipo, también conocido como logo, es un diseño o ilustración que representa a una empresa o productor, organización, producto o marca de manera visual. Es una imagen o símbolo que se utiliza para identificar la entidad y distinguirla de otras en el mercado. (SANIPES, 2018)

Un logotipo puede ser una imagen, un símbolo, una combinación de letras o cualquier otro elemento gráfico que se elija para representar al exportador. Es importante que el diseño sea simple, fácil de reconocer y que transmita los valores y la personalidad de la marca.

#### **2.4.9 Marcas**

Identificación de la mercadería solicitada por el comprador en la carta de crédito.

#### **2.4.10 Merma**

Es la pérdida de harina de pescado en sacos o a granel, luego de todos los manipuleos, posteriores al Control de peso. (SANIPES, 2018)

#### **2.4.11 Fumigación**

Es la operación mediante la cual se aplica a la mercadería, tabletas de fosfuro de aluminio en dosis establecidas, por personal entrenado, estas tabletas al entrar en contacto con la humedad del ambiente reaccionan liberando un gas venenoso llamado fosfamina, que eliminara cualquier insecto que se encuentre presente en la mercadería.

#### **2.4.12 Inspección**

Examen del diseño de un producto, servicio, proceso o planta, y determinación de su conformidad con requisitos específicos o requisitos generales sobre la base de un juicio profesional. (SANIPES, 2011)

#### **2.4.13 Calidad**

Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos. (SANIPES, 2011)

#### **2.4.14 Acta de Inspección y muestreo**

Registro que contiene los resultados de las actividades de inspección y muestreo realizadas por la entidad de inspección y autoridad sanitaria pesquera a nivel nacional. (SANIPES, 2011)

#### **2.4.15 Muestreo**

Es la operación de embarques de harina de pescado en contenedores y bodegas de buques en almacén, planta, muelle mediante la cual se extrae una muestra de un lote o ruma,

utilizando equipos de muestreo, con la finalidad de determinar si las mercaderías satisfacen las especificaciones contractuales. (SANIPES, 2010)

#### ***2.4.16 Muestra primaria***

Es una cantidad de harina de pescado, harina de pota, harina de algas u otras especies tomadas de una posición simple del lote. (INDECOPI, 2010)

#### ***2.4.17 Muestra global***

Es la cantidad de harina de pescado, harina de pota, harina de algas u otras especies obtenida por combinación de todas las muestras primarias tomadas del mismo lote. La muestra por contenedor representará a la muestra global. (INDECOPI, 2010)

#### ***2.4.18 Muestra compuesto para laboratorio***

Es la cantidad representativa de producto de un lote de embarque, obtenida de la reducción de la muestra global y destinada a ensayos en laboratorio. (INDECOPI, 2010)

#### ***2.4.19 Muestra testigo***

Sección o parte de una muestra global que es almacenada con el fin de conservar sus características y propiedades, para realizar futuros análisis y corroborar u obtener nuevos resultados. (SANIPES, 2018)

#### ***2.4.20 Contramuestra***

Corresponde a una réplica de la muestra al momento que esta fuera tomada, con el mismo método, en la misma cantidad y con un precinto propio. Las muestras son mantenidas y administradas por el administrado por un tiempo establecido según el objetivo del muestreo, y se dispondrá de ella para repetir el análisis frente a un resultado errático (falso positivo), destrucción o contaminación de la muestra. La contramuestra es de propiedad de sanipes. La contramuestra debe ser analizada por laboratorios propios o autorizados por el sanipes, o por los laboratorios fuera del territorio nacional que cuenten con el método acreditado para el análisis de dicha muestra. (SANIPES, 2018)

#### ***2.4.21 Entidad de apoyo***

Es la persona natural o jurídica, pública o privada autorizada por el sanipes para intervenir como apoyo en las actividades relacionadas con los servicios que le corresponde realizar a la autoridad sanitaria. (SANIPES, 2018)

#### ***2.4.22 Muestra dirimente***

Es la muestra recibida con precinto propio y sin requerimiento de ensayo, mantenida bajo condiciones controladas para la conservación de sus características iniciales respecto de la cual el SANIPES es responsable, estando bajo la custodia del administrado. Esta tiene el objetivo de servir como testigo frente a una controversia después de haber procesado la muestra y contramuestra por laboratorios propios o autorizados por el SANIPES o por laboratorios fuera del territorio nacional que cuenten con el método acreditado para el análisis de dicha muestra. El laboratorio que analice la muestra dirimente debe ser diferente al que analizó la muestra y contramuestra, siendo su resultado taxativo. La muestra dirimente es de propiedad de SANIPES. (SANIPES, 2018)

#### ***2.4.23 Trazabilidad***

Posibilidad de encontrar y seguir el rastro, a través de todas las etapas de la cadena productiva de recursos y productos hidrobiológicos, incluidos los alimentos, aditivos y productos veterinarios de uso en la acuicultura. También llamados rastreabilidad o rastreo. (SANIPES, 2018)

#### ***2.4.24 Orden de inspección***

Una orden de inspección es un documento que se utiliza para solicitar una inspección en un lugar o sitio específico. Esta orden se puede emitir por una autoridad gubernamental, una empresa o un individuo que tenga la responsabilidad de garantizar el cumplimiento de las normas o requisitos de seguridad en un área determinada.

La orden de inspección puede incluir información detallada sobre el punto o sitio que se va a inspeccionar, el propósito de la inspección, la fecha y hora en que se llevará a cabo la inspección, y los requisitos específicos que deben cumplirse antes de que se realice la inspección.

La orden de inspección puede incluir también los nombres de las personas que llevarán a cabo la inspección, el equipo o los materiales que deben estar disponibles en el lugar de inspección y las áreas específicas que se deben inspeccionar.

Una vez que se ha emitido la orden de inspección por el área comercial o personal competente, es importante cumplir con los requisitos establecidos en el documento y tener la documentación necesaria lista para la inspección. Si se identifican problemas o incumplimientos durante la inspección, se pueden tomar medidas para corregirlos antes de que se emita un informe de inspección final.

#### ***2.4.25 Peso bruto por neto (gross for net)***

El peso bruto es el peso total de un objeto o producto, incluyendo su empaque y cualquier otro material adicional. Por otro lado, el peso neto es el peso del objeto o producto en sí mismo, sin incluir el peso de su empaque u otros materiales adicionales.

La relación entre el peso bruto y el peso neto se expresa comúnmente como “peso bruto por neto” y se utiliza en el transporte y la logística para determinar el peso total de un envío. (HonourOcean, 2022)

#### ***2.4.26 Peso neto***

El peso neto se refiere al peso total de un producto sin incluir el peso de su empaque, etiquetado u otros materiales no esenciales. Es decir, es el peso del producto, sin considerar los materiales adicionales que se utilizan para su almacenamiento, transporte y comercialización. (HonourOcean, 2022)

El peso neto es importante en la industria alimentaria y en otros sectores donde se venden productos por peso, ya que permite a los consumidores conocer la cantidad exacta de producto que están comprando y evita confusiones o engaños en la cantidad del producto ofrecido.

#### **2.4.27 Precintado**

Es la acción de colocar un dispositivo de seguridad para evitar que las muestras, contenedores, bodegas de naves, etc., sean manipulados y/o violentados por terceros.

#### **2.4.28 Buenas prácticas de manufactura**

Son las siglas de “Buenas prácticas de manufactura” y se refiere a un conjunto de normas, procedimientos y lineamientos establecidos para garantizar la seguridad y calidad de los productos alimenticios. Las BPM son aplicables a todas las etapas de la producción, desde la selección de materias primas hasta la distribución del producto terminado, y tienen como objetivo reducir los riesgos de contaminación y asegurar que el producto sea seguro.

Las BPM incluyen un conjunto de requisitos y directrices para la higiene personal, la limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y utensilios, el control de la temperatura y la humedad, el manejo y almacenamiento de materiales, el control de plagas, entre otros aspectos relevantes para la producción de alimentos seguros y de calidad. (Quishpi, 2015)

#### **2.4.29 Jefe de grupo**

Inspector que ha pasado por un proceso de capacitación, entrenamiento en la actividad, asimismo cuenta con la experiencia necesaria para liderar grupos de trabajo.

### **2.5 Elementos de embarque**

#### **2.5.1 Materiales**

- Precintos definitivos y provisionales.
- Bolsas de polietileno de 3 kg, 5 kg, 25 kg.
- Cinta adhesiva habano.

- Sacos vacíos de polipropileno.
- Etiquetas de fumigación.
- Tally control.
- Control de tarja.
- Plumón y lapicero.
- Guantes de nitrilo.
- Tocas.
- Respirador descartable N 95.
- Desinfectante y desinsectante.
- Fumigantes (fosfuro de aluminio).
- Bolsas de pelón.
- Alcohol.
- Registros (formatos).

**Figura 2**

*Materiales de inspección de embarque*



*Nota.* La imagen muestra los materiales utilizados en una inspección de embarque en contenedores, alcohol, bolsas de primer uso, precintos definitivos y provisionales, cinta abano, lapicero, plumón, etiquetas tarjas, tocas, etiquetas de fumigación, descritos de izquierda a derecha.

### **2.5.2 Equipos**

- Termómetro.
- Máquina de desinfección.

### **Figura 3**

*Equipos de embarque*



*Nota.* La mochila manual puede ser eléctrica, dependerá del tipo de mochilas de desinfección que utilicen.

### **2.5.3 Herramientas**

- Pluma T de muestreo.
- Sonda de muestreo.
- Escalera.

## Figura 4

### *Herramientas de embarque*



*Nota.* Pluma T de muestreo para sacos, sonda para muestreo de sacos jumbos y escalera de cuatro pasos utilizado en el muestreo de sacos jumbos, la descripción de los equipos es de izquierda a derecha.

## **2.6 Condiciones generales previas a las inspecciones**

### **2.6.1 Coordinaciones del planificador y supervisor**

El planificador y supervisor de operaciones recibe las órdenes de inspección generada por el área comercial, las revisa y verifica, si las plantas asignadas en la orden de inspección cuentan con fiscalización por proceso basada en riesgos, de no ser así, el lote asignado debe cumplir con el instructivo de SANIPES, el cual indica que para las plantas de Clase A el plan de muestreo a efectuarse es el nivel 1, donde el número de ensayos es  $n=5$  y el 25% de las rumas asignadas al lote de embarque deben ser  $n=5$ , luego el planificador designa al inspector líder o jefe de grupo, al equipo de trabajo que realizara la inspección de embarque en contenedores.

### ***2.6.2 Responsabilidad del inspector y jefe de grupo***

Los inspectores asignados a la inspección de embarque llegan al punto antes de la hora de inicio de operaciones para poder verificar el cumplimiento de orden, limpieza y dar cumplimiento a las buenas prácticas (BPM), además de hacer cumplir los procedimientos y o instructivos de embarque dadas por la entidad competente. (SANIPES, 2010)

Cuando sea necesario, el inspector es responsable del precintado provisional de los contenedores una vez que haya finalizado el respectivo tarjado (conteo) de forma parcial o definitiva. Luego de colocar el precinto provisional o definitivo, tomara fotos de este y lo registrara en la tarja del contenedor por seguridad.

Los jefes de grupo validan que la información colocada por los inspectores sea la correcta por trazabilidad y seguridad del producto.

Si durante el uso o transporte la propiedad del cliente sufriese daño, pérdida o quede inutilizado, el inspector debe comunicar al jefe de grupo para que a su vez se coordine con el supervisor, indicar lo sucedido, y así se pueda coordinar con el área comercial quien reportará la perdida, para ello registrará lo sucedido en el registro de estado de hechos y relación de acontecimientos. (ANEXO A)

### ***2.6.3 Presentación de la mercadería***

La mercadería es presentada, estibados en rumas, en sacos de polipropileno laminado, de color blanco y otros colores, con logotipos o sin ellos dependiendo del cliente, estos sacos tienen una capacidad de aprox. 50 kg de harina de pescado (según requerimientos del cliente y su comprador, se podrá presentar la mercadería en sacos de 25 kg), Véase la Figura 5

#### **Figura 5**

*Vista panorámica de rumas de harina de pescado*



*Nota:* La imagen muestra sacos de 50 kg, estibados por cañones de 100 sacos y formando rumas de 1000 sacos, además de la forma en la que estas deben ser almacenadas y como indica la norma técnica.

Igualmente, la mercadería puede ser presentada en jumbos o big bags, especialmente diseñados en polipropileno laminado color blanco, con o sin logotipo, con o sin bolsón de polietileno tipo cristal (bolsa plástica de tamaño del jumbo), los sacos jumbos pueden tener una capacidad entre 1.00 a 1.25 tm de producto aproximadamente, Ver Figura 6.

### **Figura 6**

*Vista frontal y superior de sacos jumbos o big bag*



*Nota:* la imagen muestra de izquierda a derecha una vista fotográfica desde arriba y frontal de los sacos jumbos vacíos.

Ambas presentaciones pueden contar con el círculo rojo en el caso de que la carga sea con la regulación IMO, en señal de haber sido adicionado el antioxidante.

### 2.6.4 Tipos de embarque

Los tipos de embarque de harina de pescado se determinan de acuerdo a las necesidades y requerimientos del cliente en coordinación con su comprador en destino y el área comercial de la empresa en el que se acuerdan los términos comerciales, estos pueden ser: contenedores de 20', 40', 40' HC, Ver Figura 7.

**Figura 7**

*Tamaños y medidas de contenedores para embarque*

**20 pies estándar (dry cargo) 20'x8'x6'**



MEDIDAS	EXTERNA		INTERNA		PUERTA ABIERTA	
	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
LARGO	6.05	20'	5.90	19'4"		
ANCHO	2.43	8'	2.34	7'8"	2.33	7'8"
ALTO	2.59	8'6"	2.40	8'6"	2.29	7'6"

**40 pies estándar (dry cargo) 40'x8'x6'**



MEDIDAS	EXTERNA		INTERNA		PUERTA ABIERTA	
	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
LARGO	12.19	40'	12.03	39'6"		
ANCHO	2.43	8'	2.34	7'8"	2.33	7'8"
ALTO	2.59	8'6"	2.40	8'6"	2.29	7'6"

40 pies high cube estándar (dry cargo) 40'x8'x6'



MEDIDAS	EXTERNA		INTERNA		PUERTA ABIERTA	
	Metros	Pies	Metros	Pies	Metros	Pies
LARGO	12.19	40'	12.03	39'6"		
ANCHO	2.43	8'	2.34	7'8"	2.33	7'8"
ALTO	2.89	8'11"	2.59	8'6"	2.29	7'6"

*Nota.* Medidas de contenedores de carga, contenedores de 20 pies, 40pies, 40 pies reforzados o contenedores high cube. (Pacheco, 2016)

### 2.6.5 Contenedores

Los embarques de harina de pescado en contenedores para su exportación es una de las formas más comunes de transporte para este producto. Los sacos para embarcarse son llenados en sus plantas de producción, a camiones y contenedores para ser transportados al almacén, depósitos temporales o a bodegas de buque para su comercialización. Es importante resaltar que se debe asegurar el buen estado de la carga y que deben ser estibados de forma adecuada para evitar incidentes durante el transporte. Además, es necesario cumplir con las regulaciones y normas de seguridad en el transporte de los sacos previo a su llenado en contenedores. (Trafimar, 2023)

El transporte de harina de pescado en contenedores es una opción fácil y eficiente en términos de tiempo y costo de transporte, debido a que esta forma de transporte es más segura.

Sin embargo, es importante asegurarnos que los contenedores se encuentren en buenas condiciones previas a su embarque y cumpla con las características previas para su embarque de harina de pescado. Los contenedores deben estar limpios, secos, libre de olores extraños para evitar algún tipo de contaminación del producto alimenticio y no debe tener ingresos de luz (estancos) para asegurar su hermeticidad.

El embarque en contenedores de acuerdo con su presentación puede realizarse en: sacos o a granel, los cuales describiremos a continuación:

- En sacos: se tiene 2 modalidades en sacos sueltos o en sacos eslingados.
  - a) Sacos: los sacos de harina de pescado se cargan de manera directa en el contenedor sin ningún tipo de problemas y con ayuda del personal de estiba. Además, es importante considerar el estibaje y distribución de los sacos dentro del contenedor para la estabilidad de la carga durante el transporte, ver Figura 8. Por otro lado, es importante considerar el tipo de contenedor a utilizar de 20 o 40 pies.

### **Figura 8**

*Proceso de descarga, sacos sueltos a contenedores*



- b) Eslingas: la harina de pescado en sacos se empaca en eslingas de polipropileno de alta resistencia y se carga en los contenedores con ayuda de montacargas. Las eslingas son descargadas de los transportes (camiones traillers) con ayuda del personal de estiba, el cual ayuda a colocar la eslinga para su traslado al contenedor con el montacarga, ver Figura 9.

## **Figura 9**

*Proceso de descarga en sacos eslingados*



Una de las ventajas del embarque de harina de pescado es eslingas es que facilita la operación de llenado en tiempos relativamente cortos, reduce los costos de transporte y aumenta su eficiencia. Sin embargo, es importante tener en cuenta la seguridad del personal debido a que el método de trabajo requiere de equipos móviles en movimiento, por el cual se debe capacitar y entrenar al personal para extremar las medidas de seguridad. Se debe tener en cuenta, que por ningún motivo se debe superar el peso o capacidad máxima de carga de las eslingas.

Para China y otros destinos en el que se solicite etiquetas, cada saco deberá llevar una etiqueta bien adherida sin tapar información relevante del cliente, ver Figura 10.

## **Figura 10**

*Vista fotográfica de etiquetas adheridas en los sacos*



- Granel: consiste en verter el contenido de los sacos de harina de pescado dentro de los contenedores de forma manual o a través de una máquina (fullpack) que ingresa la carga dentro del contenedor, véase en la Figura 11.

### **Figura 11**

*Proceso de llenado de contenedores en modalidad granel*



- a) Método tradicional: el método de llenado tradicional puede ser susceptible a la contaminación, si no, se extreman las medidas higiénicas sanitarias al embarcar la harina de pescado en los contenedores (Figura 12). Consiste en descoser o cortar los sacos dentro del contenedor y su contenido es vertido dentro de un bolsón de

polietileno tipo cristal que se ha instalado previamente en el interior del contenedor; retirándose luego los sacos vacíos. Antes de cerrar el contenedor, se instala una manta blanca de polipropileno laminada, con 5-7 tubos de fierro u otro material disponible, que sirven de contención para la harina de pescado. Se debe verificar el completo vaciado de sacos, ver Figura 13.

**Figura 12**

*Medidas higiénico sanitarias durante el consolidado*



**Figura 13**

*Contenedor de harina de pescado a granel*



- b) Fullpack: este método de embarque ofrece varias ventajas, como la forma de llenado, reducción de costos de mano de obra, tiempos de carga. Sin embargo, este método presenta riesgos y desventajas debido a que previo al consolidado, el cliente y/o proveedor deberán asegurarse y evidenciar que la máquina ha pasado por un proceso de limpieza y desinfección, además de la nebulización del equipo para evitar algún tipo de contaminación existente. El estibador debe trasvasar todo el contenido del saco dentro del contenedor o el equipo full pack, ver la Figura 14.

#### **Figura 14**

##### *Embarque en fullpack*



- c) Jumbos: los jumbos son grandes bolsas de polipropileno de alta densidad con capacidad de carga de 1 a 1.25 toneladas, diseñados para transportar producto a granel, se realizan embarques descosiendo o cortando los sacos de 50 kg y su contenido es vertido dentro del jumbo con ayuda del personal de estiba, el cual sujeta las asas del saco jumbo con las uñas del montacarga mientras dura el llenado, ver la Figura 15, el estibador amarra la boca del jumbo junto a la bolsa que se encuentra dentro del jumbo, para ser estibados por unidad dentro de los contenedores, ver Figura 16. Si el jumbo va en paletas, se debe verificar, que,

durante la estiba de los jumbos, las uñas de los montacargas no dañen al jumbo estibado. Hay que considerar que algunos productores envasan directamente en sacos jumbos desde la línea de producción.

### **Figura 15**

*Trasiego de sacos de 50 kg a sacos jumbos*



*Nota.* En caso el trasiego de sacos de 50 kg a sacos jumbos se realicé el día del embarque, el almacén del productor o aduanero deberán proveer de un ambiente y estructura cerrada.

### **Figura 16**

*Estiba de sacos jumbos*



*Nota.* Algunos destinos piden que los sacos jumbos, lleven etiquetas, de acuerdo con la orden de inspección respectiva, por ello se debe verificar que el personal de estiba coloque la etiqueta correcta y estas estén correctamente etiquetadas al 100 %.

### ***2.6.6 Lugar de embarque***

Almacén del productor o planta de producción: El almacén del productor de harina de pescado es un espacio específicamente diseñado para el almacenamiento de la harina de pescado. Estos almacenes suelen estar ubicados cerca de las plantas procesadoras de pescado, ya que el tiempo entre la producción y el almacenamiento es crítico para mantener la calidad del producto.

El almacén del productor de harina de pescado está diseñado para proteger la harina de pescado de la humedad, la luz solar directa, la oxidación y otros factores ambientales que pueden afectar su calidad y reducir su vida útil. Estos almacenes suelen tener sistemas de ventilación, control de temperatura, sistema de manejo de plagas, etc., para mantener las condiciones adecuadas de producto durante su almacenamiento.

Cuando el llenado es realizado directamente de las rumas por personal de estiba al contenedor que se encuentran en los almacenes del productor, tener en cuenta que en las plantas de producción o almacén del productor los sacos se encuentran en rumas completas de 1000 sacos o saldos de rumas.

Almacén aduanero o almacén temporal: Un almacén aduanero o almacén temporal es un tipo de instalación de almacenamiento que se utiliza para guardar temporalmente los bienes importados o exportados mientras se completa el proceso aduanero. Estos almacenes se encuentran ubicados en las zonas aduaneras de los puertos, aeropuertos o fronteras terrestres y son gestionados por empresas especializadas que están autorizadas por las autoridades aduaneras.

Cuando un producto es importado o exportado, es necesario que se haga una serie de trámites aduaneros para garantizar que se cumplan las regulaciones y requisitos necesarios. Durante este proceso, los productos deben permanecer en un lugar seguro y controlado, como es el almacén aduanero o almacén temporal, estos almacenes cuentan con medidas de seguridad especiales y sistemas de vigilancia para garantizar la protección de los productos almacenados, y suelen estar divididos en áreas separadas para diferentes tipos de productos y diferentes clientes.

La carga de los lotes a embarcar llega en plataformas de los camiones o en otros medios de transporte al almacén temporal para su embarque en contenedores, ver Figura 17.

### **Figura 17**

*Plataforma de camiones con harina de pescado*



## **2.7 Ejecución de la inspección o llenado de contenedores**

### ***2.7.1 Coordinación de la inspección***

La persona encargada de planificar y supervisar las operaciones recibe la orden de inspección (ver Anexo B), mediante el sistema de la empresa. Esta orden incluye la metodología que debe ser utilizada para llevar a cabo el servicio, indicada por el ejecutivo comercial. En caso esta información esté incompleta o haya alguna duda con respecto a su contenido, el planificador y supervisor de operaciones observa la orden (regresa la orden a comercial para completar la información o corregir el contenido).

Una vez aceptada la orden de inspección, el planificador y supervisor se pone en contacto con el cliente para confirmar hora e inicio del servicio. Posteriormente, el planificador nombra al jefe de grupo (inspector líder) e inspectores se les entrega la orden digital y física. Cualquier cambio que tome el cliente en el momento de la inspección, el jefe de grupo lo comunica a su supervisor o planificador para que a su vez solicite la confirmación y autorización por el área comercial para llevar a cabo dichos cambios.

El planificador entrega al inspector líder responsable de la inspección, la orden con las instrucciones de embarque de parte del área comercial y cliente, en el que se encuentra el listado de rumas con sus diferentes resultados de análisis por ruma y procedencia, se tendrá en cuenta el promedio de proteínas y lo mínimo de proteína aceptable por ruma que se embarcará, así como de otros parámetros proximales, humedad, grasa, antioxidante, TbvN, Histamina, etc.

### ***2.7.2 Inspección de contenedores***

En los consolidados previo al llenado se realiza la inspección de los contenedores para confirmar de forma visual que los contenedores cumplan con las condiciones mínimas para que estos sean embarcados sin riesgo de contaminar la carga, Si durante la inspección del contenedor de forma rutinaria no se cumplen las condiciones adecuadas de estanqueidad y/o limpieza, serán observadas y estarán sujetos a levantar las observaciones por parte del almacén para que puedan quedar finalmente aptas y se pueda realizar el consolidado.

### ***2.7.3 Inspección de contenedores vacíos***

La inspección de contenedores vacíos se realiza en caso la orden de inspección generada por el área comercial lo indique, es un proceso de evaluación visual y física de los contenedores. Este proceso se lleva a cabo para determinar si el contenedor es adecuado para su uso en el transporte de harina de pescado y de forma que garantice los estándares de calidad requeridos.

Durante la inspección, se revisan diferentes aspectos del contenedor, como sus condiciones de estanqueidad (prueba de luz), limpieza, libre de humedad, olor, signos de alteración, parches, oxidación, abolladuras, cuerpos extraños e infestaciones, etc., luego se procede al sellado de ventilas del contenedor, esto para los lotes en el que se indique que la carga se fumiga, ver Figura 18.

### **Figura 18**

*Inspección de vacíos desde diferentes ángulos*



*Nota.* El servicio de inspección de vacíos, solo se realiza cuando el cliente lo solicita de lo contrario se hace una inspección rutinaria que consta de una revisión visual del contenedor, la cual se encuentre a nuestro alcance y la que solo abarca una inspección estructural que resalte a simple vista.

#### **2.7.4 Inspección de plataformas**

Se puede presentar consolidados en el que se realiza el despacho de la carga y en el que se deben realizar revisiones previas al transporte o plataformas de camiones, esto nos permite revisar con anterioridad la carga para determinar si los sacos asignados al lote de embarque se encuentran cumpliendo las condiciones necesarias para ser embarcadas, y estas inspecciones son las siguientes:

- Inspección de plataforma: verificar que la plataforma este limpia, seca, sin presencia de cargas anteriores. Así mismo deben contar con mantas para piso, las cuales deben estar en buenas condiciones; se rechazarán plataformas con presencia de clavos, astillas, huecos, cargas contaminantes como productos químicos, grasas, combustibles, minerales, abonos, animales, etc.

Además, de estas inspecciones hay clientes que pueden solicitar servicios de inspección de los cobertores que aseguran la carga para evitar siniestros por lluvias durante el transporte de los sacos.

- Inspección de mantas o cobertores: tiene una duración mínima de 10 minutos y se realiza de la siguiente forma:
  - Desenrolla y extiende por completo la manta o cobertor, se revisa ambas caras de la manta para asegurar que estas se encuentren en buen estado, no se aceptan mantas o cobertores sucios, desgastados, mal cocidos, con parches y agujeros o que no cuenten con hebillas en los extremos.
  - Una vez aprobada la manta o cobertor se coloca en su extremo un precinto de seguridad para tener la certeza de que esta no fue cambiada o manipulada después de su inspección.

En caso de encontrar alguna desviación, se comunicará de forma inmediata para realizar las coordinaciones correspondientes junto al comercial y al cliente.

### ***2.7.5 Desinfección y desinsectación de contenedores***

Luego de inspeccionar los contenedores, y luego encontrarlos aptos para el embarque, se procede a la desinfección y desinsectación en caso aplique, si la orden comercial así lo instruyera.

El registro de la desinfección y desinsectación se realiza de la siguiente forma:

- Contenedores, la información es registrada con fines de evitar observaciones e incumplimiento de los servicios solicitados. Se indican los insumos utilizados, el lote de fabricación, la fecha de vencimiento, así como las dosis aplicadas.
- La desinfección y desinsectación, se realiza iniciando en el extremo opuesto a la entrada y finalizando en las puertas del contenedor, asimismo toda la zona donde se realice el embarque.

En el caso de la desinsectación se ejecuta 30 minutos antes de comenzar con el consolidado debido a que se le debe dar un tiempo para que actúe el producto.

### ***2.7.6 Verificación de condiciones y acciones previas al llenado***

Los inspectores deben validar que los almacenes y zonas de llenado deben presentarse limpios, provistos de mantas para los pisos, máquina de coser, aspersores por cuadrilla con desinfectante para desinfección de manos y zapatos de los estibadores, ver Figura 18. No se permite presencia de mascotas en la zona de embarque.

Los estibadores deberán estar provistos en todo momento del carguío de indumentaria limpia, calzados apropiados, tocas y protectores nasos bucales, asimismo deben cumplir con buenas prácticas higiénicas sanitarias y en cada paralización, para traslados entre las zonas de consolidado tendrán que desinfectarse manos y calzados.

### **Figura 19**

*Vista panorámica de indumentaria limpia, mantas en los pisos*



Para operaciones de trasiego, embarques de sacos de 25 kg y jumbos, los establecimientos deben presentar áreas cerradas, techadas y/o bajo toldos especialmente diseñados para estas operaciones, véase la Figura 20.

### **Figura 20**

*Toldo para trasiego de sacos de 50 kg a sacos jumbos*



Para evitar discrepancias, se contrasta las instrucciones de la orden de inspección con las instrucciones del cliente.

#### ***2.7.7 Revisión de las etiquetas de exportación***

Antes de iniciar, el consolidado de la carga, debemos verificar, en presencia del coordinador de embarques del exportador y agente de aduana, lo siguiente:

- Se apertura las cajas y paquetes con etiquetas por personal de estiba o el cliente.
- Se solicita 3 etiquetas de cada nivel de la caja, para verificar que cumplan con lo siguiente:
  - Modelo de etiqueta.
  - Validar los rangos de la fecha de producción contra las rumas asignadas en la orden de inspección generada por comercial.
  - Procedencia de la mercadería o planta.
  - Rangos de fecha de expiración. Normalmente, es de 12 a 18 meses.

- Los códigos de habilitación sanitaria por planta deben estar descritos correctamente en las etiquetas.

Los inspectores solicitan las guías de los conductores para anotar las rumas y cantidad de sacos; el inspector encargado (jefe de grupo) solicita al cliente o agente de aduanas las cantidades de sacos y peso despachado, a fin de proyectar el peso promedio a consolidar en cada contenedor, realizando una correcta y efectiva distribución de la carga.

Se verifica que el lote o rumas de embarque cumpla con asignarse el 25 % con  $n=5$  (plantas de clase A) y el 100% con  $n=5$  (plantas de clase B), esto dependerá si la planta tiene certificación por procesos basados en riesgos. (SANIPES, 2010)

Los inspectores ejecutan sus labores encomendadas, aplicando las instrucciones dadas por el planificador y supervisor; se procede con la verificación de los códigos de sacos, fechas de producción, etiquetas, temperaturas, muestreo, tarja, control de peso, desinfección de la carga, etc.

Por lo que siempre será necesario mantener una comunicación fluida y oportuna con el jefe de grupo, sobre los controles efectuados durante el embarque y cualquier no conformidad para su solución inmediata.

Se comprueba que el lote se presente libre de productos no conformes como: harina con presencia de insectos, harina hongueada, harina rancia o quemada, harina con fuertes olores amoniacales, harina de plumas, harina húmeda, harina siniestrada por la lluvia, harina residual, harinas mezcladas, sacos compactados, sacos rotos, sacos mermados, sacos mal cosidos (costuras abiertas), sacos sucios y calcinados, sacos con altas temperaturas etc., dichos productos no conformes no deben ser embarcados, ver Figura 21.

## **Figura 21**

*Harina de pescado no conforme o producto nc*



*Nota.* La imagen muestra los diferentes tipos de harina de pescado no conforme, ya sea por compactación, humedad, harina oxidada, etc.

Luego se tomará las temperaturas al lote de embarque por contenedor, de acuerdo NTP 700.002 , 2012 lineamientos y procedimientos de muestreo del pescado y productos pesqueros para inspección para verificar el cumplimiento del requisito IMO.

La verificación y evaluación de la temperatura de la harina de pescado se realizará en el lugar del embarque, en los sacos a bordo de la plataforma del camión, de acuerdo con la (NTP 700.002 , 2012). Plan de muestreo (nivel inspección I) cuadro para peso neto mayor a 4,5 kg ver Anexo C.

Para un lote de 530 sacos, número de sacos a tomar temperatura deberá ser de 6 tomas. Para un lote de 40 a 50 sacos jumbo, número de sacos jumbo a tomar temperatura debe ser de 6.

La temperatura de la harina de pescado debe cumplir con la norma IMO, no mayor de 35 °C o 5 °C más que la temperatura ambiente. En caso superé lo indicado no se embarcarán

hasta que se enfríen, caso contrario el cliente tiene la opción de asignar otras rumas que cumplan con los parámetros IMO, véase Anexo D.

Se registra las temperaturas individuales para el informe final, se promedia las temperaturas ingresadas para registrarlas en el acta final como temperatura mínima, máxima, ambiental.

La temperatura ambiente es la medida ambiental en el que se está desarrollando la actividad de embarque en contenedores. Luego se procede con el muestreo y sellado de agujeros de los sacos de los clientes que así lo soliciten según la orden de inspección.

### **2.7.8 Muestreo**

Durante el embarque de la harina de pescado presentado en sacos (embarques en contenedores), se tomarán muestras de acuerdo con NTP 204.034 mínimo 7.5 % o según instrucciones comerciales en el caso el muestreo sea un porcentaje mayor. Esta operación debe realizarse lo más representativo posible, tomando muestras desde las primeras filas inferiores de las estibas, hasta lo más alto de las filas superiores, en forma de v y v invertida (“Λ”), ver Figura 22. (INDECOPI, 2010)

### **Figura 22**

*Método de muestreo en “v” o “Λ”*



Nota: para embarques de saco jumbo se muestrea a lo que aplique y de acuerdo con lo indicado en la orden de inspección, la cantidad de muestras de acuerdo con NTP 204.034 como mínimo el 20 %, ver Figura 23.

### **Figura 23**

#### *Muestreo en sacos jumbos*



Si el consolidado de contenedores se realice con la ayuda de montacargas será de la siguiente manera:

- Embarques en plataformas o piso: el muestreo se debe realizar en la puerta del contenedor cuando el montacarga se encuentre detenido por completo.
- Embarques en rampas móviles: el muestreo se debe ejecutar cuando las eslingas se bajan de la ruma a piso y el montacarga debe estar detenido.
- Embarques en rampas fijas: el muestreo se debe efectuar al costado de la rampa que estaciona el camión y/o cuando el montacarga baja la eslinga del camión al piso de la rampa y el montacarga debe estar detenido.

Si el lote de embarque previamente fue sujeto a una supervisión de despacho, se debe verificar si la carga del transportista llegó conforme, de no ser así se informa al jefe de grupo

para que coordine, asimismo, cualquier discrepancia o incumplimiento que pudiese haber durante la verificación previa, se paraliza la inspección y el jefe de grupo comunicara al representante del exportador y al área comercial, para que se tomen las medidas correctivas del caso.

Se lleva a cabo la inspección visual de limpieza externa de los equipos montacargas como: uñas, platos, pernos y otros accesorios que evite manchar y romper los sacos o jumbos.

### ***2.7.9 Proceso de llenado en contenedores***

Si el consolidado de contenedores es con ayuda de montacargas se debe trabajar máximo con 2 montacargas (una uña y un plato) por punto de inspección, ver Figura 24, en el caso se necesite aumentar la cantidad de montacargas sería previa evaluación del jefe de grupo, además de la comunicación al área comercial y operaciones para el aumento.

#### **Figura 24**

*Proceso de llenado con montacargas*



Luego del muestreo el inspector se posiciona en la entrada del contenedor, ver Figura 25, para realizar el control de cantidad (tarja), contar fila por fila y apuntar en el control de tarja los datos como cliente, fecha, tonelaje, cantidad de sacos por fila, número de contenedor y al final colocar la tarja en cada contenedor. Esta etiqueta irá adherida a cara interna de la puerta izquierda del contenedor, el registró de control de tarja se debe alcanzar al jefe de grupo para poder efectuar el reporte de embarque por inspector líder.

**Figura 25**

*Control de tarja y tally control*

<b>SHIPPER:</b>			
<b>LOTE:</b>		<b>FECHA:</b>	
<b>CARGO:</b>			
<b>CONTAINER:</b>			
ROW	BAG	ROW	BAG
N °	QUANTITY	N °	QUANTITY
1		13	
2		14	
3		15	
4		16	
5		17	
6		18	
7		19	
8		20	
9			
10			
11			
12			
<b>TOTAL BAG QUANTITY</b>			
<b>STEVEDOR:</b>			
<b>INSPECTOR</b>			



### **2.7.10 Control de tarja**

El inspector adopta el procedimiento más apropiado para esta tarea, tales como conteo de sacos, en eslingas, jumbos. Por lo general, las eslingas son formadas por chinguillos o estrobos.

La tarja se realizará contabilizando los sacos en el lugar más cercano al contenedor, manteniendo las precauciones para asegurar la integridad física del inspector.

La tarja debe hacerse por contenedor y el inspector debe informar en la nota de tarja cualquier anomalía observada durante el embarque.

El inspector debe tener conocimiento de los lotes a embarcar con sus respectivas rumas asignadas y de presentar diferencias deberá paralizar el embarque o rechazar la carga que no se encuentre registrada en los pre-embarques.

El inspector debe informar al jefe de grupo los resultados de la tarja, tan pronto se termine de embarcar el lote. Así mismo, informa inmediatamente al jefe de grupo y supervisor cualquier anomalía que observe durante el llenado.

- Contenedores de 20': La cantidad de sacos a embarcar por contenedor se determina de acuerdo a las restricciones de peso del cliente; generalmente la estiba es entre 60 a 67, sacos por fila hasta completar el peso solicitado en las instrucciones del cliente y orden comercial generada, cualquier modificación de peso deberá ser coordinada y aprobada por el supervisor y ejecutivo comercial, véase Figura 26.

### Figura 26

*Consolidado de harina de pescado en contenedores de 20 pies*



- Contenedores de 40': la cantidad de sacos a embarcar por contenedor será de acuerdo con las restricciones de peso del cliente; cualquier modificación de peso diferente a las instrucciones del cliente y orden generada deberá ser coordinada y aprobada por el ejecutivo comercial; en este tipo de contenedores generalmente se estiban 13 filas de 40 sacos o 13 eslingas de 40 sacos por contenedor, ver Figura 27.

## Figura 27

*Embarque de harina de pescado en contenedores de 40 pies*



*Nota.* Cualquier forma o tipo de estiba deberá estar detallada en la etiqueta de control de tarja realizado por el inspector “tally control”.

- A granel: la tarja y estiba en el llenado de contenedores de harina de pescado a granel, consiste en el carguío de los sacos de harina hacia el interior del contenedor, donde el envase es descosido o cortado y su contenido vaciado, dejando la harina a granel, luego del cual se retiran los envases vacíos.

El inspector verifica que los envases cortados no dejen restos de material plástico, filamentos o hebras e hilos del saco dentro del contenedor. Se comprueba todos los materiales que se utilicen para la protección de la carga: bolsones de polietileno, tubos de fierro, maderas o triplay, mantas, etc., con la finalidad de determinar el peso para sumarlo en el momento de obtener el peso final embarcado en el contenedor de ser el caso, ver Figura 28

## Figura 28

*Proceso de embarque de harina de pescado a granel*



*Nota.* La imagen muestra el proceso de forrado del contenedor para acondicionarlo y este pueda ser llenado, además, se muestra como se ve el contenedor al finalizar el consolidado.

- Jumbos: para realizar el embarque de jumbos o big bags en contenedores se puede realizar con ayuda de un montacargas, el cual pueda recibir y trasladar los jumbos al interior del contenedor sobre parihuelas de ser necesario y de haber sido comunicado por el cliente, ver Figura 29.

## **Figura 29**

*Proceso de embarque de sacos jumbos*



*Nota.* La imagen muestra el proceso de embarque de harina de pescado en modalidad sacos jumbos, consiste en el trasiego de sacos de 50 kg a sacos jumbos de una tonelada aproximadamente, muestra también el proceso de limpieza que se realiza a los jumbos previo a su ingreso a los contenedores, la harina que cae en las mantas producto del trasiego será considerada como merma.

Finalizado el consolidado de la carga, la harina que se pudiera haber caído en las puertas del contenedor, deberá ser retirada en su totalidad, para evitar que esta se pudiera contaminar y pueda llegar a destino hongueada o con otro tipo de contaminación y así evitar que sea observada por la autoridad competente.

#### ***2.7.11 Verificación del producto, embalajes, logotipos, códigos, fechas de producción***

Cuando corresponda se verifican el logotipo de los sacos, en donde debe indicar la razón social de la empresa y la descripción de la mercadería.

Los códigos y fechas de producción deben ser legibles y estar conformes con lo declarado en la orden comercial e instrucciones del cliente.

Se comprueba si el total de los sacos tienen el círculo rojo de antioxidante al momento del embarque, para registrar la información en el reporte de embarque.

El inspector toma fotos durante todo el proceso de embarque de los logos de los sacos, códigos, fecha de producción, contenedores vacíos, y estiba final, tarja, precintos, panorámica, fumigación, otros, ver Figura 30.

### **Figura 30**

*Fotos de saco, etiqueta sobre el saco, ruma y fecha de producción*



Se debe verificar que el personal de estiba realice un correcto etiquetado de sacos; en caso lleguen sacos con etiquetas de otro tipo o precintos del saco patrón, deberán retirarse.

Durante el consolidado, se debe verificar por cada camión la guía de remisión, y verificar lo siguiente:

- Procedencia de la mercadería y planta con las etiquetas que se van a colocar.
- Las etiquetas, deben ser bien colocadas, por la estiba o personal contratado por el agente de aduana y operador logístico, de lo contrario el lote será rechazado en destino, por las Autoridades competentes.

Debemos comprobar, durante el consolidado de la carga, al inicio, medio y final, de que las etiquetas, están conformes a lo indicado en el detalle de las etiquetas de exportación.

Si durante, la inspección encontramos, desviaciones a lo arriba mencionado, el embarque debe ser paralizado por el inspector, avisando inmediatamente al ejecutivo

comercial. Se debe solicitar una etiqueta por fecha de producción y ruma, la cual será anexada a la orden de inspección.

Una vez los contenedores son llenados totalmente, parcialmente o por hora de refrigerio se dejan precintados y se apunta el número del precinto, al retorno del refrigerio el jefe de grupo e inspector debe contrastar el número del precinto antes de la apertura del contenedor. Nadie puede romper el precinto, si el precinto se encontrase manipulado al regresar del refrigerio, el jefe de grupo reportará inmediatamente a las personas involucradas de lo sucedido y se coordinara las acciones a tomar.

Al final del llenado se procede con la verificación de pesos proporcionados por el agente de aduanas en tickets de peso.

#### ***2.7.12 Verificación de pesos***

De acuerdo con la norma GAFTA 123 (control de peso). El jefe de grupo debe tener en cuenta la carga máxima por contenedor (payload), para efectos de no sobrepasar esta carga; si se tuviera sobre peso se procederá a realizar trasiegos (traslado de sacos de un contenedor a otro contenedor) con la finalidad de obtener pesos conformes o similares en todos los contenedores, además de registrar el trasiego a fin de que coincidan las cantidades.

Cuando los embarques se hacen en almacenes del productor, los pesos serán los obtenidos en balanza oficial aduanera, pesando el contenedor consolidado al término de su llenado o en su propia balanza, si estuviera oficializada. Al despachar los contenedores los pesos se detallarán en el acta de inspección (reporte final).

Cuando los embarques se ejecutan en almacenes aduaneros, el pesaje de todos los contenedores deberá hacerse con pesadas parciales de los camiones, si el productor decidiera hacer una sola pesada, este se hará previa solicitud por escrito al ejecutivo comercial y operaciones y se indicará en la constancia de inspección que el pesaje se hizo a su solicitud y bajo responsabilidad del cliente.

El control y registro de peso de harina de pescado se lleva a cabo al 100 %. Las balanzas utilizadas son las indicadas por el cliente y almacén, las cuales deben tener el certificado de calibración respectivo.

- Durante el pesaje de los camiones, se debe verificar:
  - La balanza debe estar en “0” antes de empezar el pesaje.
  - Que los camiones se encuentren estacionados correctamente sobre la plataforma de la balanza para evitar lecturas erróneas.
  - El conductor del vehículo debe apagar su motor, durante el proceso de pesaje.
  - El pesaje debe hacerse en una sola balanza y bajo las mismas condiciones.
  - Para el registro de peso de embarques se usa el reporte de embarque.

Los registros de pesos de embarque se realizan en 2 formas:

- Harina de pescado exportado en sacos: el peso bruto por neto (gross for net), se determina restando el peso del camión, contenedor u otro material o equipos utilizados. Si se requiere determinar el peso neto, se descuenta el peso de los envases.
- Harina de pescado exportado a granel: El peso neto es determinado restando el peso total de todos los envases, materiales o equipos utilizados y mermas; obteniendo así el peso de la harina de pescado sola.

El inspector encargado (jefe de grupo) debe contrastar con el despachador de aduanas y cliente la cantidad de sacos y peso totales, las cuales deberán coincidir con los tickets de peso emitidos por el terminal, de no ser así debe revisar cada ticket de peso hasta identificar el error. Para la determinación del peso de los materiales de estiba (parihuelas, tubos, bolsones, otros) el despachador de aduana deberá entregar el ticket de peso de dichos materiales para que se adicionen al peso neto y determinar el peso bruto.

Una vez que se completa el proceso de llenado de los contenedores de harina de pescado, se verifica el peso antes de precintarlos y, si lo indica la orden comercial, se realiza la fumigación del producto.

### ***2.7.13 Fumigación de la mercadería***

El fumigador observa el almacén donde se realizará el servicio e inspecciona visualmente la mercadería a tratar, las condiciones sanitarias del almacén donde se realizará el servicio, de encontrarse conforme se procede con el servicio. De encontrarse problemas sanitarios se informará inmediatamente para las correcciones respectivas.

Se inspecciona visualmente la carga a fumigar, estibada dentro del contenedor, verificando que las ventilas del contenedor estén cerradas o selladas, de no ser así estas deben ser selladas.

El fumigador procederá a preparar las bolsas de pelón con las tabletas de fosforo de aluminio, abriendo los frascos que los contienen, en forma lenta y en posición a favor del viento, apuntando la boca del frasco en dicha dirección, y vertiendo de 15 a 20 tabletas por sobre, obteniendo el total de tabletas aplicadas de acuerdo con la dosis requerida para el tratamiento. Las bolsas de pelón preparadas se colocan dentro de los contenedores, luego de lo cual se procede a cerrar el contenedor, ver Figura 31.

### **Figura 31**

*Preparación de pastillas para la fumigación*



*Nota.* Para los servicios de harina de pescado, las bolsas de pelón preparadas con las tabletas de fosforo de aluminio se sellan con cinta en un ambiente que no represente riesgo para el producto y colocarse al lado de la última fila de los sacos embarcados o sobre estos. El fumigador colocará una etiqueta de fumigación de advertencia, indicando que la mercadería consolidada en el contenedor ha sido fumigada, señalando hora, fecha y dosis en gramos, esta etiqueta será colocada en la parte externa de una de las puertas (generalmente la izquierda), ver Figura 32.

### Figura 32

*Etiqueta de fumigación y sobre el contenedor*



Las tabletas de fosforo de aluminio comienzan a actuar al contacto con la humedad del ambiente, gasificándose (fosforo de hidrógeno o fosfina) y desintegrando las tabletas, dejando un residuo en polvo (hidróxido de aluminio), el mismo que no es tóxico ni irritante; quedan además residuos de la parafina y otros materiales aglutinantes y estabilizadores que forman parte de las tabletas. El tiempo de exposición del fumigante sobre el producto, para que actúe eficazmente, va desde las 72 hasta las 120 horas, dependiendo del producto y de las condiciones de temperaturas.

- Para contenedores con productos harina de pescado de 20 pies se aplica 3 tabletas por metro cúbico (75 pastillas por contenedor).

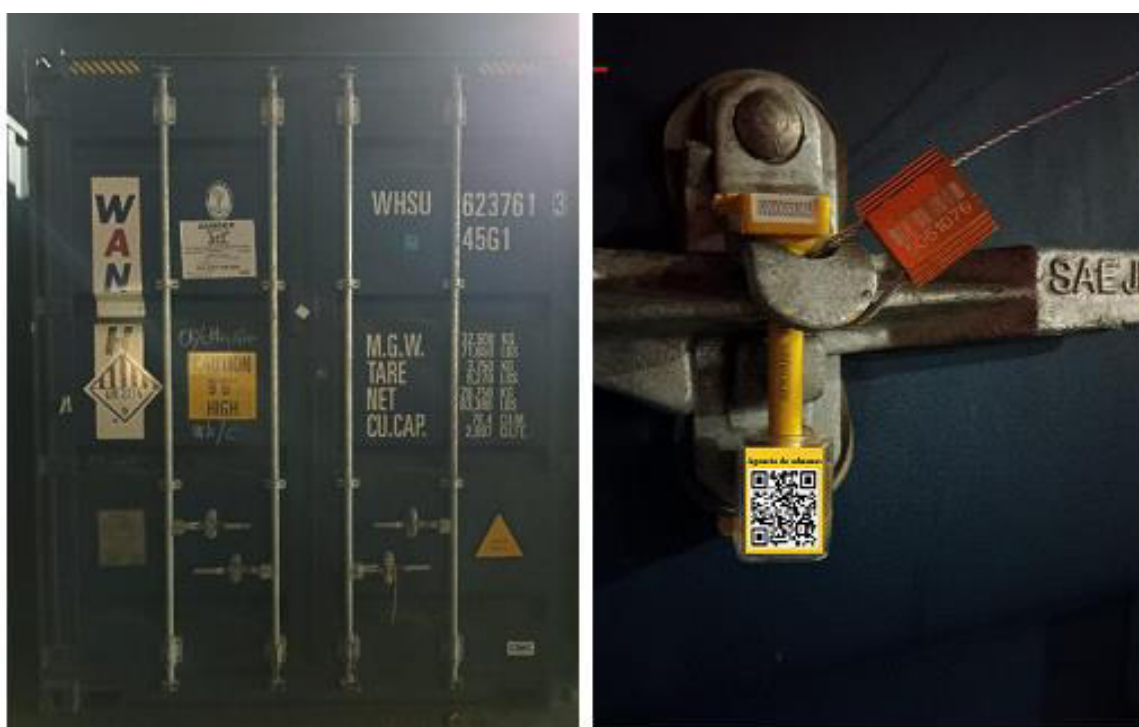


contenedores en presencia de los inspectores para proceder a colocar precintos de seguridad.

- Precintado de Contenedores: terminada la inspección se procede a sellar el contenedor con precinto, verificando previamente que el contenedor este correctamente cerrado, ver Figura 34.

**Figura 34**

*Vista de un contenedor cerrado y precintado*



### ***2.7.16 Preparación de la muestra de embarque para laboratorio***

La preparación de la muestra compósito para el laboratorio debe realizarse rápidamente a fin de prevenir su contaminación. Este proceso deberá hacerse de forma proporcional por contenedor y lote, utilizando un equipo o recipiente de medida, ya sea una balanza, cucharón, jarra, cuchara o vaso con medidas para tomar las muestras representativas que serán añadidas al compósito del lote y contra muestras.

Las muestras globales son homogeneizadas, dejando muestras testigos de 500 g por cada contenedor, ver Anexo E. Una porción representativa de cada muestra es separada, para formar las muestras representativas del lote.

Esta muestra compositiva que representa al lote debe ser dividida en 2 porciones, una para el análisis en nuestro laboratorio y la otra como contramuestra. Todas las muestras deben ser precintadas por lote.

La muestra composito y la contramuestra del lote debe pesar como mínimo un 1 kg cada uno.

#### **2.7.17 Rotulado de muestras**

Luego de la etapa de extracción de muestras, instruidas en la orden respectiva, se procederá con el rotulado de muestras en las etiquetas, se registra la siguiente información:

- a) Número de orden de inspección.
- b) Fecha de muestreo.
- c) Nombre del cliente.
- d) Identificación del producto o mercadería.
- e) Número de contenedor y lote.
- f) Procedencia.
- g) Lugar de muestreo.
- h) Análisis requerido (muestra para ensayos fisicoquímicos, otros).
- i) Nombre y apellido del inspector responsable.

La inspección finaliza con la elaboración del reporte de embarque, compositado de muestras de manera proporcional, para su ingreso al laboratorio.

### ***2.7.18 Reporte de embarque, acta de inspección, muestreo y fumigación***

En el reporte de embarque, acta de inspección, muestreo y fumigación e informe final, se van a llenar todos los datos referentes a las solicitudes que hace el cliente.

Adicionalmente, a los datos generales que se solicita, los nombres de los inspectores que supervisaron el llenado de los contenedores, igualmente cualquier observación importante que hubiese ocurrido durante el llenado.

La redacción de los reportes de embarque en contenedores se realizará utilizando el reporte de embarque, ver Anexo F.

### ***2.7.19 Traslado de las muestras***

El inspector encargado trasladará las muestras en una bolsa de polietileno de 25 kg para traslados cortos a temperatura ambiente con su acta respectiva.

El encargado en oficina de operaciones recepciona la muestra y luego las ingresa a preparación de muestras con la copia del acta.

Las muestras son entregadas al laboratorio para su análisis o almacenamiento de tal forma que se prevenga cualquier cambio en su composición y podrán ser conservadas por un periodo de tiempo acordado, generalmente 3 meses a partir de la fecha en que fueron tomadas las muestras.

De acuerdo con las especificaciones del cliente, las muestras podrán ser conservadas un mayor periodo de tiempo. Por ejemplo: 6 meses.

Los análisis asignados al lote generarán etiquetas, las cuales serán colocadas en las muestras composito e ingresadas al laboratorio, las muestras testigos serán también entregadas al laboratorio para su almacenamiento.

### **III. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA**

#### **3.1 Aporte profesional a la empresa**

Como parte de las funciones realizadas como inspector e inspector líder dentro de la compañía, he aportado lo siguiente:

- **Inspecciones:** conocimiento técnico como inspector, al estar capacitado en los aspectos técnicos de la producción de harina de pescado, incluyendo la materia prima, el proceso de producción, los controles de calidad, muestreos, embarques, normativas de calidad, la gestión ambiental y otros requisitos relevantes. Esto me permitiría llevar a cabo inspecciones rigurosas y precisas y ofrecer recomendaciones para la mejora continua.
- **Enfoque en la seguridad alimentaria:** es uno de los aspectos más importantes de la certificación, y como inspector, estoy comprometido con garantizar que el producto obtenido sea el mejor. Esto incluye la verificación en la implementación de controles preventivos de seguridad alimentaria, la evaluación de los registros de producción y la toma de muestras para su análisis en laboratorios acreditados.
- **Cumplimiento normativo:** como inspector estoy al tanto de las normas y regulaciones importantes, tanto a nivel nacional como internacional, dentro de la actividad para hacer que se cumpla la normativa establecida.
- **Evaluación de la trazabilidad:** la trazabilidad es un aspecto crítico en la industria y como inspector, evalué la trazabilidad del producto final hasta su comercialización en los embarques.
- **Enfoque en la sostenibilidad:** la sostenibilidad es cada vez más importante en la industria de la harina de pescado y como inspector, estoy comprometido con verificar que las inspecciones se realice de manera responsable.
- **Comunicación efectiva:** la comunicación es clave en cualquier proceso de inspección y como inspector, estoy comprometido con mantener una comunicación efectiva con el

cliente y otros interesados. Esto podría incluir los hallazgos dentro de las inspecciones y la recomendación de soluciones para cualquier problema identificado.

- **Adaptabilidad:** la industria de la harina de pescado puede ser dinámica y como inspector, estoy preparado para adaptarme a cualquier situación inesperada o cambio en los requisitos de certificación. También estoy comprometido con la mejora continua y estoy dispuesto a actualizar mi conocimiento y habilidades en función de los cambios en la industria.
- **Ética profesional:** como inspector, estoy comprometido con mantener altos estándares éticos y profesionales. Esto incluye la objetividad en la evaluación de los procesos de embarque y la transparencia en la comunicación con el cliente y otros interesados.

Cumplo con los objetivos trazados por la empresa en cada servicio de inspecciones y muestreos realizados durante el desarrollo de mis tareas y como parte de mi experiencia laboral en este campo, satisfaciendo las necesidades de los clientes, cumpliendo a cabalidad con las operaciones desarrolladas, acatando mis compromisos éticos e imparciales y dando conformidad de cada actividad realizada de acuerdo con los parámetros establecidos en las normas e instructivos de cada actividad.

También realizó actividades de producción, muestreos primarios y secundarios, en ruma de almacenaje, aforos, actividades de descarga en buques, ya que cuento con conocimiento, capacitaciones y experiencia técnica reconocida por la empresa para llevar a cabo estas actividades específicas.

#### IV. CONCLUSIONES

- Se concluye que, en mi experiencia laboral como inspector líder, en una empresa certificadora de calidad líder del sector pesquero, me dejó aprender de forma integral los conocimientos que se debe tener del sector, donde no solamente importa el aspecto productivo, si no, también el aspecto ambiental y la seguridad del personal.
- Se puede concluir en la evaluación de la calidad del producto, si este cumple con los requisitos de calidad, como la humedad, la proteína, la grasa y el contenido de cenizas, según lo establecido por los estándares de la industria.
- Mi desempeño y experiencia dentro del sector me ha permitido recomendar, resolver, reducir y mejorar los resultados en los procesos de embarque, así como, mejorar la seguridad del personal.
- Se concluye que, durante el proceso de embarque, se pueden identificar áreas de mejora en el proceso de producción, transporte, almacenamiento y embarque de la harina de pescado. Esto puede ayudar a mejorar la eficiencia, reducir costos y mejorar la calidad del producto.
- Se concluye que el proceso de embarque también permite la evaluación del desempeño del equipo y los operadores involucrados en el proceso de producción y embarque de la harina de pescado. Esto puede ayudar a identificar oportunidades de capacitación y mejora en las habilidades y competencias del personal. Es importante seguir mejorando en las capacitaciones que se tiene con el personal, además de recomendar y enseñar durante el proceso la manera correcta de realizar los servicios, fomentando siempre el trabajo en equipo y el cumplimiento de los instructivos para un mejor desempeño de la actividad a realizar.

- Continuar con la idea que tiene la empresa de una mejora continua del personal y todos los involucrados dentro de las operaciones para reducir los tiempos de embarque.
- El proceso de embarque también permite la evaluación del cumplimiento de los requisitos específicos del cliente en cuanto a la calidad, cantidad, plazos de entrega y otros aspectos relevantes. Esto puede ayudar a asegurar la satisfacción del cliente y mantener una relación comercial saludable.
- Seguir fomentando la segregación correcta de los materiales para reducir desde la labor que hacemos al impacto ambiental que puedan generar nuestros residuos.
- Fomentar la cultura de seguridad dentro de las operaciones para seguir contribuyendo en la seguridad del personal y en conservar cero accidentes en las inspecciones llevadas a cabo.

## V. RECOMENDACIONES

- Las actividades que se realizan para la inspección de embarque de productos hidrobiológicos de consumo humano indirecto (piensos) en contenedores deben de ser de acuerdo con las instrucciones de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Si el consolidado de contenedores se hace con la ayuda de montacargas, el inspector encargado (jefe de grupo) o inspectores, deben evaluar las condiciones de seguridad de los establecimientos y equipos montacargas.
- Antes del embarque, es importante asegurarse de que el producto este en buenas condiciones, la documentación esté en orden y se haya coordinado con los clientes, y todo el personal involucrado.
- Durante la carga, se deben tomar medidas de seguridad para evitar accidentes y lesiones. Es fundamental utilizar el equipo de protección personal adecuado, mantenerse alerta durante la descarga de los sacos y seguir los procedimientos de seguridad establecidos.
- Se debe llevar un registro detallado de los embarques, incluyendo la cantidad de producto cargado, las rumas, cantidad de sacos por contenedor, etc., esto permitirá una trazabilidad adecuada del producto en caso de reclamos u observaciones en destino.

## VI. REFERENCIAS

- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (15 de Enero de 2023). *Exportaciones de harina de pescado y sus precios anuales*.  
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05419BA/html>
- Chonta Rodriguez, R. (2022). *Elaboración de harina de pescado*. [Monografía de pregrado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. Repositorio Institucional UNICA.  
<https://hdl.handle.net/20.500.13028/3986>.
- Chuquiuri Villanueva, C. (2018). *El mar peruano, características, las 200 millas y la convención del mar*. [Monografía de pregrado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Valle]. Biblioteca Virtual UNE.  
[https://www.biblioteca.une.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=71194&shelfbrowse\\_itemnumber=97161#shelfbrowser](https://www.biblioteca.une.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=71194&shelfbrowse_itemnumber=97161#shelfbrowser).
- Código Internacional de Cargas Sólidas a granel [IMSBC]. (4 de Diciembre 2008). *Código Internacional de Cargas Sólidas a granel*.  
[https://www.directemar.cl/directemar/site/docs/20190806/20190806104128/c\\_digo\\_imsbc\\_msc\\_268\\_85\\_certificada.pdf](https://www.directemar.cl/directemar/site/docs/20190806/20190806104128/c_digo_imsbc_msc_268_85_certificada.pdf).
- Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas [IMDG]. (1 de Enero de 2020). *Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas*.  
<https://www.imo.org/es/Publications/Paginas/IMDG%20Code.aspx>.
- Decreto Supremo N° 040-2001-PE. *Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas*. (17 de Diciembre de 2001).  
[http://www.sanipes.gob.pe/normativas/12\\_DECRETOSUPREMO040-2001-PE.pdf](http://www.sanipes.gob.pe/normativas/12_DECRETOSUPREMO040-2001-PE.pdf).

Decreto Supremo N° 002-2009-PRODUCE. Decreto Supremo que precisa alcances del artículo 7 del Reglamento de la Ley del Servicio Nacional de Sanidad Pesquera aprobado por Decreto Supremo N° 025-2005-Produce. (12 de febrero de 2009). <https://www2.produce.gob.pe/dispositivos/publicaciones/2009/febrero/ds002-2009-produce.pdf>.

Food and Agriculture Organization [FAO]. (2022). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*. <https://www.fao.org/3/cc0461es/online/sofia/2022/utilization-processing-fisheries-production.html>.

Grau-Marin, C., Marval, H., & Zerpa-Marcano, A. (2007). Utilización de la harina de pescado en la formulación de alimentos para crecimiento y engorde animal. INIA Divulga (Sucre), 93-95. [https://www.produccion-animal.com.ar/informacion\\_tecnica/suplementacion\\_proteica\\_y\\_con\\_nitrogeno\\_no\\_proteico/49-harina\\_pescado.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/suplementacion_proteica_y_con_nitrogeno_no_proteico/49-harina_pescado.pdf).

HonourOcean. (23 de Noviembre de 2022). *Cuál es la diferencia entre el peso bruto y el peso neto*. <https://www.honouroceanshipping.com/es/net-weight-vs-gross-weight-the-simple-but-complete-guide/>.

International Maritime Organization [IMO]. (2020). *Introducción a la OMI*. <https://www.imo.org/es/About/Paginas/Default.aspx>.

Instituto Nacional de la Calidad. (28 de marzo de 2016). *Organismo de Inspección*. <https://www.inacal.gob.pe/principal/categoria/odi>.

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual [INDECOPI]. (2010c). *NTP 204.034 Harina de Pescado*. Muestreo para Análisis Químico.

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual [INDECOPI]. (2012a). NTP 700.002 Lineamientos y procedimientos de muestreo del pescado y productos pesqueros para inspección.

Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual [INDECOPI]. (2012b). NTP-ISO/IEC 17020 Evaluación de la Conformidad. p. 5, 6, 7, 15-19.

Ley N° 25977. Ley General de Pesca (13 de Marzo de 2001). [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/4332307DA808D11105257B440058A96E/\\$FILE/6\\_DECRETO\\_LEY\\_25977\\_LEY\\_GENERAL\\_PESCA.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/4332307DA808D11105257B440058A96E/$FILE/6_DECRETO_LEY_25977_LEY_GENERAL_PESCA.pdf)

Ley N° 26821. Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. (10 de Junio de 1997). <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-26821.pdf>.

Medina, R. (1993). *Implementación del sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en la elaboración de harina de pescado*. [Tesis de Pregrado, Universidad Agraria la Molina]. Repositorio Institucional UNALM. <https://repositorio.unalm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/4458/BC-TES-TMP-3279.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

OCEANA. (14 de Marzo de 2022). *Las exportaciones pesqueras en el 2021*. <https://peru.oceana.org/blog/las-exportaciones-pesqueras-en-el-2021/>.

PRODUCE. (s.f.). *Tallas mínimas*. <https://pescayconsumoresponsable.produce.gob.pe/tallas-minimas.html>.

SANIPES. (2010). IT01-SANIPES/DIH-PR-04 Muestreo de Harina de Pescado. p. 1,2-4.

SANIPES. (2011a) I01-SANIPES Toma, Conservación y Transporte de muestras para ensayo Físicoquímicos y Microbiológicos. p. 2, 4, 6-10.

SANIPES. (2014). Comunicado N° 032-2014-DG SANIPES/ITP.

SANIPES. (2018). P02-SDSP-SANIPES Ejecución del Control Oficial de Productos Hidrobiológicos Nacionales y de Exportación. p. 9, 10, 13-14.

Pacheco. (2016). *Tamaños de contenedores* [Fotografía].  
<https://e44x24y6if9.exactdn.com/wp-content/uploads/2016/11/medidas-de-contenedores-de-carga-300x192.jpg?strip=all&lossy=1&ssl=1>

Quishpi, Y. (2015). *Diseño e Implementación de un Manual de Buenas Prácticas de manufactura (BPM) y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES) en la planta de lácteos letilac*. [Trabajo de titulación, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. Biblioteca Virtual.  
<http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/6087/1/27T0321.pdf>.

Resolución Directoral N° 013-2016-Produce/DGSF. Procedimiento de trazabilidad de productos hidrobiológicos. (19 de Febrero de 2016).  
<https://www2.produce.gob.pe/dispositivos/publicaciones/rd013-2016-produce-dgsf.pdf>

Reglamento (CE) N° 999/2001. (31 de Mayo de 2001). *Disposiciones para la prevención, el control y la erradicación de determinadas encefalopatías espongiformes transmisibles*.  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:02001R0999-20170701&from=FR>.

SGS del Perú S.A.C. (Diciembre de 2022). Inspección y muestreo de productos hidrobiológicos de consumo humano indirecto.

SGS. (s.f.). *Nuestra Historia*. <https://www.sgs.com/es-pe/nuestra-empresa/acerca-de-sgs/nuestra-historia>.

SGS. (s.f.). *ORGANIGRAMA*. <https://www.sgs.com/es-pe/nuestra-empresa/acerca-de-sgs/junta-de-operaciones>.

Silva, D. (2003). *Elaboración de harina de pescado*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica Argentina]. Repositorio Institucional UCA  
[https://aquadocs.org/bitstream/handle/1834/4068/SilvaOrtiz\\_2003.pdf?sequence=1](https://aquadocs.org/bitstream/handle/1834/4068/SilvaOrtiz_2003.pdf?sequence=1).

Sociedad Nacional de Pesquería. (s.f.). *El mercado de harina de pescado*.  
<https://www.snp.org.pe/industria-pesquera/harina-de-pescado/>.

Sociedad Nacional de Pesquería. (s.f.). *Harina de pescado: Perú lidera su producción mundial*.  
<https://www.snp.org.pe/industria-pesquera/harina-de-pescado/>.

The Marine Ingredients Organization. (2020). La seguridad de la harina y el aceite de pescado es la piedra angular para garantizar la seguridad alimentaria.  
<https://www.iffco.com/es/node/377>.

The Marine Ingredients Organization. (2020). *Producción*.  
<https://www.iffco.com/es/produccion>.

Tecsi, M., Ojeda, A., & Huamán, N. (2018). *Conocimiento sobre manipulación manual de cargas y riesgo ergonómico en estibadores*. [Trabajo académico, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional UPCH.  
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3785/Conocimientos\\_TecsiHidalgo\\_Mercedes.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3785/Conocimientos_TecsiHidalgo_Mercedes.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Trafimar. (15 de Enero de 2023). *Contenedores, Tipos y dimensiones*.  
<https://www.trafimar.com.mx/blog/tipos-de-contenedores-usos-y-dimensiones>.



**Anexo B: Orden de inspección**

Página: 0 de 0

Fecha: .././....

Hora: 00:00

**ORDEN DE INSPECCIÓN N°:** \_\_\_\_\_  
**RECIBIDA POR OPERACIONES**

**Cliente:** .....  
**Dirección:** .....  
**Contacto:** .....  
**Teléfono:** ..... **País:** .....  
**Lugar de Inspección:** .....  
**Fecha de Inspección:** .././.... **00:00:00** **Fecha Fin:** .././.... **00:00:00** **Buque:** .....  
**Contacto:** .....  
**Fecha de entrega:** 00/00/0000  
**Responsable Comercial:** .....  
**PLAN DE MUESTREO / ALCANCE DEL SERVICIO**

Usuario	Rol	Fecha Inicio	Fecha Fin
ISLA ALVAREZ, ANTHONY SMITH	INSPECTOR LIDER	00-00-0000 00:00:00	00-00-0000 00:00:00
XXXXXXXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	INSPECTOR	00-00-0000 00:00:00	00-00-0000 00:00:00

**Servicios**

Producto	Servicios	Cantidad	Unidad	Tamaño	%
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0.0000		0.0000	00.00
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0.0000		0.0000	00.00
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0.0000		0.0000	00.00
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0.0000		0.0000	00.00
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	0.0000		0.0000	00.00

**Datos Adicionales**

Datos	Valor
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	

\_\_\_\_\_  
 FIRMA  
 INSPECTOR

\_\_\_\_\_  
 FIRMA  
 CLIENTE

FECHA HORA DE INICIO:

FECHA HORA DE FIN:

### Anexo C: Plan de muestreo por atributos (plan de muestreo 1)

El peso neto es mayor que 4,5 kg (10 lb)

**Tabla 1**

*Plan de muestreo por atributos*

Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	Número de Aceptación	
		No.	(c)*
600 o menos	6	1	( 0 )
601 - 2,000	13	2	( 1 )
2,001 - 7,200	21	3	( 2 )
7,201 - 15,000	29	4	( 3 )
15,001 - 24,000	48	6	( 4 )
24,001 - 42,000	84	9	( 6 )
más de 42,000	126	13	( 9 )

*Nota.* \*El paréntesis en el número de aceptación (c) indica el número de aceptación para descomposición, Fuente: NTP 700.002: 2012

## **Anexo D: Organización marítima internacional. Código imsbc: código marítimo internacional de cargas sólidas a granel**

### **Harina de pescado (desechos de pescado) estabilizada, un 2216**

#### **Tratada con antioxidante**

Las regulaciones establecidas no se deben implementar en los envíos de harina de pescado, clasificada en el grupo C, si se cuenta con un certificado otorgado por una autoridad competente del país de origen, que acredite que la materia no presenta características que propicien el autocalentamiento durante el transporte a granel.

#### **Descripción**

- Materia de color pardo verdoso, obtenida por calentamiento y desecación del pescado graso. Olor fuerte que puede impregnar otras cargas.
- De acuerdo al (UN 2216, 2012) el contenido de Humedad: superior al 5 % pero sin exceder del 12 % en masa.
- Contenido de materia Grasa: no más del 15 % en masa.

#### **Riesgos**

- Puede calentarse espontáneamente a menos que tenga un bajo contenido de materia grasa o que este eficazmente tratado con antioxidante. Puede causar agotamiento del oxígeno en los espacios de carga.

#### **Estiba y segregación**

- Segregación cómo se prescribe para las materias de la clase 4.2.

#### **Limpieza de bodega**

- Limpiar y secar en función de los riesgos de la carga.

#### **Precauciones climáticas**

Esta carga se mantendrá lo más seca posible, y no se manipulará cuando se registren precipitaciones. Al manipularla, se cerrarán todas las escotillas que no se estén utilizando en los espacios de carga en los cuales se esté embarcando o se vaya a embarcar esta carga.

### **Embarque**

De acuerdo con el capítulo 3.3 ítems 300 la carga no se admitirá para embarque si su temperatura excede de 35 °C, o de la temperatura ambiente en más de 5 °C, si esta es más elevada. La carga puede embarcarse sin someterla con anterioridad a oreo o curado.

### **Precauciones**

Esta carga se aceptará para el embarque únicamente cuando se haya conseguido estabilizarla para impedir la combustión espontánea, mediante la aplicación eficaz:

- de 400 a 1000 mg/kg (ppm) de Etoxiquina, o
- de 1000 a 4000 mg/kg (ppm) de hidroxitolueno butilado, durante el proceso de fabricación, dentro de un plazo de 12 meses antes del embarque, y en el momento del embarque de la concentración de antioxidante remanente no será inferior a:
  - Etoxiquina 50 ppm (mg/kg)
  - HTB 100 ppm (mg/kg)
  - Antioxidante a base de tocoferol 250 ppm (mg/kg)

El expedidor entregará al capitán un certificado por la persona reconocida por la autoridad competente del país de embarque, en el que se especifica lo siguiente:

1. contenido de humedad;
2. contenido de materia grasa;
3. detalles del tratamiento con antioxidante para las harinas elaboradas más de seis meses antes del embarque;

4. concentración del antioxidante en el momento del embarque, teniendo en cuenta que debe exceder de 50 mg/kg (ppm);
5. embalaje/ envase, número de sacos y masas total de la remesa
6. temperatura de la harina de pescado al salir de fábrica; y
7. fecha de fabricación.

Se suministrará a bordo del buque un equipo adecuado para la medición cuantitativa de la concentración de oxígeno en el espacio de carga.

### **Ventilación**

Durante la travesía se aplicará ventilación de superficie natural o mecánica, según sea necesario, en los espacios de carga en los que se transporte esta carga. Si la temperatura de la carga excede de 55 °C y continúa aumentando, se detendrá la ventilación del espacio de carga. Si persiste el autocalentamiento, se introducirá en dicho espacio dióxido de carbono o gas inerte.

### **Transporte**

Esta carga se mantendrá lo más fresca y seca posible. Se medirá la temperatura de esta carga cada 8 h durante la travesía. Los resultados de la medición se registrarán y mantendrán a bordo.

**IMO: Fue fundada en 1958 como la organización consultiva marítima intergubernamental “OCMI” y adopto en 1982 el nombre de organización marítima internacional “OMI” (IMO en inglés).**

Se trata de una entidad global que cuenta con la representación de más de 130 naciones. Su objetivo principal es garantizar que los acuerdos internacionales vigentes evolucionen al mismo tiempo que los avances tecnológicos en la industria naviera, mientras que también se

encarga de elaborar un conjunto integral de tratados que puedan ser aplicados por todos los gobiernos que la integran.

IMO se ocupa de 2 áreas principales que están resumidos en su eslogan “Barcos más seguros y Mares más limpios”:

- Fomenta la seguridad marítima.
- Prevención de la contaminación por parte de los buques.

El trabajo técnico de IMO es llevado a cabo por una serie de comités:

- Comité de Seguridad Marítima (CSM): el más antiguo de todos, tiene los subcomités:
  - Seguridad en la navegación radiocomunicaciones.
  - Salvamento: búsqueda y salvamento con sus niveles de adiestramiento y vigilancia.
  - Transporte de cargas Peligrosas: diseño y equipamiento de buques.
  - Prevención contra incendios.
  - Estabilidad y líneas de cargas y seguridad de los buques pesqueros.
- Comité de Protección del Medio Ambiente Marítimo: que se ocupa de la prevención de la contaminación. El comité legal creado para hacer con los problemas legales.

## Anexo E: Ejecución del control oficial de productos hidrobiológicos nacionales y de exportación

**Tabla 1**

*Ensayos químicos para productos hidrobiológicos*

<b>TIPO DE MUESTRA O PRODUCTO</b>	<b>CANTIDAD MINIMA DE MUESTRA REQUERIDA</b>	<b>TEMPERATURA DE LA MUESTRA / TIEMPO MÁXIMO DE ARRIBO AL LABORATORIO</b>	<b>CONTRAMUESTRA</b>
Harina de pescado	500 g	Ambiente / 48 horas	Aplica
Aceites y grasas	500 ml	Ambiente / 48 horas	Aplica
Pescados frescos y embutidos	500 g	≤ 10°C / 36 horas	Aplica
Pescados y productos pesqueros congelados	500 g	-5 a -18°C / 36 horas	Aplica
Curados y conservas	500g	Ambiente / 48 horas	Aplica

**Fuente:** (SANIPES, 2018)

**Tabla 2**

*Ensayos químicos para productos hidrobiológicos*

<b>TIPO DE MUESTRA O PRODUCTO</b>	<b>PESO O VOLUMEN POR UNIDAD DE MUESTRA O VIA</b>	<b>UNIDADES DE MUESTRA REQUERIDA</b>	<b>CONTRAMUESTRA / MUESTRA DIRIMENTE</b>	<b>TEMPERATURA DE LA MUESTRA / TIEMPO MÁXIMO DE ARRIBO AL LABORATORIO</b>
Harina de pescado	500 g	1	Aplica	Ambiente / 48 horas
Aceites y grasas	Peso de lata	5	Aplica	Ambiente / 48 horas

**Fuente:** (SANIPES, 2018)

## Anexo F: Reporte de embarque



## REPORTE DE EMBARQUE/ACTA DE INSPECCIÓN/MUESTREO/FUMIGACIÓN

**CLIENTE PRODUCTOR:** [ ] **OI: /** [ ] **M/N:** [ ] **Nº/LOTE:** [ ] **TM:** [ ] **CONTRATO** [ ]

### DATOS GENERALES

Agente de aduana:	- [ ]	<b>ALMACENAMIENTO DE MERCADERÍA</b>	<b>REGISTRO DE PESO</b>	<b>MUESTREO</b>
Lugar de llenado:	- [ ]			Norma: [ ]
Puerto de embarque:	- [ ]	Ubicación:	- [ ]	<b>MUESTRA</b>
Puerto de destino:	- [ ]	Zona:	- [ ]	<b>LOTE:</b> [ ]
Mercadería:	- [ ]	Superficie:	- [ ]	<b>C/M COMPÓSITO:</b> [ ]
Procedencia de la mercadería:	- [ ]	Protección:	- [ ]	<b>CONTENEDORES:</b> [ ]

### MODALIDAD DE EMBARQUE

### CONTENEDORES

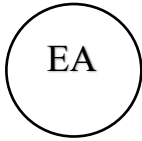
Presentación:	- [ ]	Tipo:	- [ ]	<b>INFORMACIÓN DE EMBALAJE</b>	<b>TEMPERATURA DEL EMBARQUE</b>
Descuento por:	- [ ]	Cantidad:	- [ ]	Logotipo:	- [ ]
Peso de descuento (TM)	- [ ]	Inspección:	- [ ]	Marca:	- [ ]
Color de Embalaje:	- [ ]	Tipo de luz:	- [ ]	Sacos presentan círculo A/O:	- [ ]
Material:	- [ ]	Estado:	- [ ]		
<b>DESINFECCIÓN / DESINSECTACIÓN</b>		Forrado:	- [ ]		
		Ventilas Selladas:	- [ ]		

### DESINFECCIÓN / DESINSECTACIÓN

### FUMIGACIÓN

Fecha:	- [ ]	<b>INSPECCIÓN</b>	<b>INSPECTORES:</b>	
Realizado por:	- [ ]	Fecha de inicio:	- [ ]	ANTHONY ISLA
Desinfectante		Fecha de fin:	- [ ]	
Marcas utilizadas:	- [ ]	Días trabajados:	- [ ]	
Dosis de producto:	- [ ]	Número de inspectores:	- [ ]	
Cantidad:	- [ ]			
Insecticida				
Marcas utilizadas:	- [ ]			
Dosis de producto:	- [ ]			
Cantidad:	- [ ]			

**Día 1:** 00/00/0000 Cita: 00:00 Inicio: 00:00 Fin: 00:00 Insp: 00  
**Día 2:** 00/00/0000 Cita: 00:00 Inicio: 00:00 Fin: 00:00 Insp: 00  
**Día 3:** 00/00/0000 Cita: 00:00 Inicio: 00:00 Fin: 00:00 Insp: 00



## REPORTE DE EMBARQUE/ACTA DE INSPECCIÓN/MUESTREO/FUMIGACIÓN

N°	FECHA	CONTENEDORES	TARA (TM)	CANTIDAD	RUMAS/CANTIDAD												
					PESO (TM)			PRECINTOS		XXXX			XXXX				
					BRUTO	NETO	PROMEDIO	SGS	ADUANAS	00	00	00	00	00	00	00	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
		<b>MERCADERIA VERIFICADA</b>		-	-	-	-	<b>RUMAS EMBARCADAS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES:

\_\_\_\_\_  
**ANTHONY SMITH**  
**ISLA ALVAREZ**  
**DNI: 72673668**  
**INSPECTOR LÍDER**  
**SGS DEL PERU SAC**

\_\_\_\_\_  
**OPERADOR LOGISTICO**  
**DNI:**  
**CARGO:**  
**EMPRESA:**

\_\_\_\_\_  
**CLIENTE**  
**DNI:**  
**CARGO:**  
**EMPRESA:**

\_\_\_\_\_  
**AGENTE DE ADUANAS**  
**DNI:**  
**CARGO:**  
**EMPRESA:**

Terminada la inspección la mercadería queda en contenedores precintados bajo responsabilidad del almacén.  
 Fuente: (SGS del Perú S.A.C, 2022)

**Anexo G: Exportaciones de productos tradicionales (precios) - pesqueros - harina de pescado - precio (US\$ por toneladas)**

**Tabla 1**

*Exportación de productos tradicionales- harina de pescado- precios (US\$ por tonelada)*

<b>Exportaciones de productos tradicionales (precios) - pesqueros - harina de Pescado - precio (US\$ por toneladas)</b>	
<b>AÑO</b>	
<b>1980</b>	469.3
<b>1981</b>	448.1
<b>1982</b>	329.3
<b>1983</b>	386.8
<b>1984</b>	342.4
<b>1985</b>	232.2
<b>1986</b>	288.0
<b>1987</b>	305.8
<b>1988</b>	438.8
<b>1989</b>	374.2
<b>1990</b>	310.0
<b>1991</b>	392.6
<b>1992</b>	430.2
<b>1993</b>	347.5
<b>1994</b>	321.2
<b>1995</b>	392.2
<b>1996</b>	518.6

---

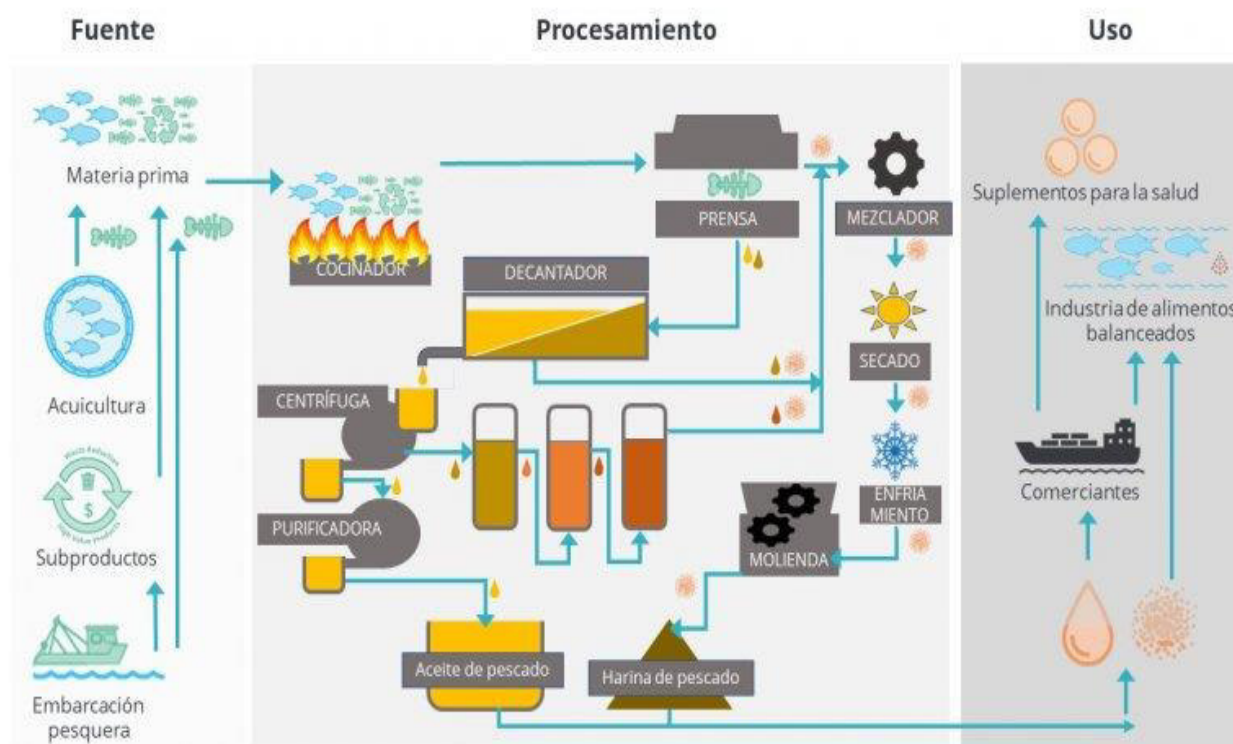
<b>1997</b>	535.2
<b>1998</b>	588.4
<b>1999</b>	359.5
<b>2000</b>	371.6
<b>2001</b>	430.0
<b>2002</b>	542.4
<b>2003</b>	541.7
<b>2004</b>	545.2
<b>2005</b>	573.6
<b>2006</b>	850.0
<b>2007</b>	959.8
<b>2008</b>	902.7
<b>2009</b>	925.9
<b>2010</b>	1486.3
<b>2011</b>	1368.4
<b>2012</b>	1328.3
<b>2013</b>	1601.9
<b>2014</b>	1559.8
<b>2015</b>	1657.9
<b>2016</b>	1575.9
<b>2017</b>	1415.2
<b>2018</b>	1522.9
<b>2019</b>	1434.6

---

<b>2020</b>	1368.7
<b>2021</b>	1493.6
<b>2022</b>	1640.5

*Nota.* Incluye datos de las exportaciones de harina de pescado e toneladas y su precio en dólares por año. *Exportaciones de harina de pescado y sus precios anuales.* (Banco Central de Reserva del Perú, 2023)

### Anexo H: Fuente, procesamiento y uso



*Nota.* Se muestra el proceso de elaboración de harina de pescado desde su extracción hasta su comercialización. *Fuente, procesamiento y uso,* Organización de ingredientes marinos. (IFFO, 2020)

## Anexo I: Exportaciones pesqueras por giro

El año 2021, las exportaciones pesqueras han tenido un nuevo impulso luego de las grandes restricciones del 2020 en los mercados mundiales. Haremos aquí un breve recuento anual.

Las exportaciones son las publicadas por SUNAT (Aduanas), disponibles a través de Veritrade y están organizadas por los giros productivos de las actividades pesqueras peruanas.

Es clara la recuperación que mencionamos, con mayor intensidad de la harina y aceite de pescado. Se ha postergado el que el valor de ambos grupos sea similar.

La harina de pescado se ha afirmado como el principal giro en el consumo humano indirecto (CHI). Las tablas 1 y 2 muestran los volúmenes y los valores de las exportaciones según los giros principales. (OCEANA, 2022)

**Tabla 1**

*Exportaciones pesqueras por giro (TM)*

<b>GIROS TM</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Aceite	311,713	125,957	163,978	110,041	95,054	170,981	193,386	179,354	139,785	224,661
Congelado	382,234	354,021	390,301	347,538	266,449	306,425	299,217	474,862	393,612	490,510
Conserva	35,756	31,278	20,201	15,137	10,508	11,979	14,810	14,622	17,217	10,451
Curado	34,404	37,000	37,086	35,135	29,701	36,508	39,798	52,230	37,634	58,572
Harina	1,333,772	853,136	847,640	687,645	625,562	1,027,381	1,004,990	1,033,491	929,557	1,291,004
Total	2,120,570	1,416,182	1,483,052	1,222,358	1,048,237	1,569,514	1,554,892	1,758,631	1,524,275	2,091,052

Fuente: (OCEANA, 2022)

**Tabla 2***Exportaciones pesqueras por giro (Millones US\$)*

<b>GIROS</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>MM US\$</b>										
Aceite	542	342	396	277	270	329	369	408	360	528
Congelado	827	859	994	752	769	901	1,121	1,363	1,029	1,326
Conserva	88	90	63	45	27	37	56	47	67	35
Curado	69	77	91	88	82	95	108	103	86	134
Harina	1,771	1,366	1,326	1,143	989	1,455	1,532	1,490	1,271	1,930
Total	3,331	2,760	2,907	2,347	2,169	2,844	3,212	3,434	2,832	3,977

Fuente: (OCEANA, 2022)

Este es el valor más alto, nominalmente, de las pesquerías peruanas. Por otro lado, el precio de los productos de consumo humano directo es mayor que el de la harina de pescado, por lo que la diferencia en ingresos monetarios se reduce, comparada a los volúmenes.

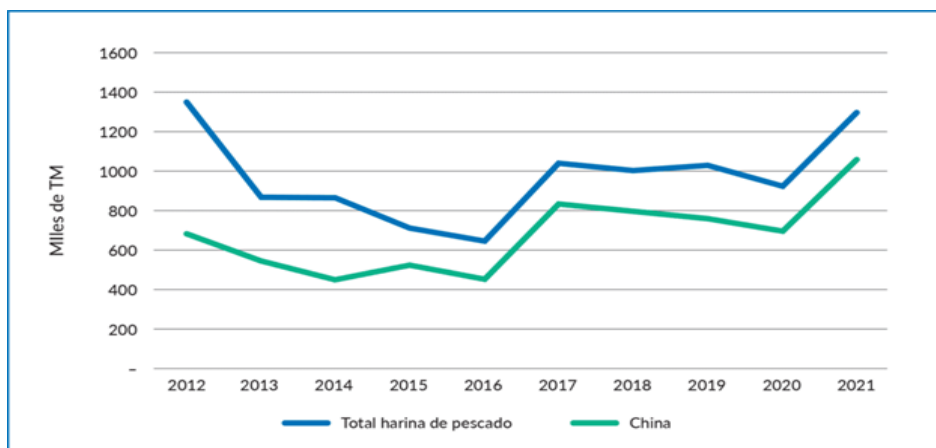
Ahora veremos las principales especies y mercados según cada giro productivo.

### **Harina de pescado**

Aquí estamos considerando todas las harinas, incluida la de pota. La harina de anchoveta es casi la totalidad. La Figura 34, que mostraremos es respecto al principal destino, China.

Se percibe una recuperación importante respecto al año 2020 y los previos. (OCEANA, 2022)

*Precios anuales en dólares por tonelada*



*Nota.* Precio en dólares por tonelada, Alemania, Japón, Taiwán y Ecuador son los siguientes destinos en importancia de este producto. Su precio se mantiene estable, en alrededor de 1500 dólares la TM desde hace ya una década.

Este reporte es acerca de las importaciones pesqueras en el 2021, las cuales ascendieron a 124 mil TM con un valor de US\$ 302 millones, según SUNAT Aduanas, la fuente de información en todos los casos, ver Tabla 1.

**Tabla 1**

*Importaciones pesqueras 2021 TM y Millones US\$*

<b>GIRO</b>	<b>PESO NETO (TM)</b>	<b>US\$ CIF (Millones)</b>
Congelado	70,140	185.5
Conserva	19,166	79.5
Curado	677	10.6
Fresco	26,502	14.5
Aceite	3,194	5.5
Harina	4,372.0	6.50
<b>TOTAL</b>	<b>124,049.6</b>	<b>302.1</b>