

## PREPUBLICACION

**“INDICADORES SANITARIOS DE INOCUIDAD Y CALIDAD  
PARA LOS PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUICOLAS  
PARA MERCADO NACIONAL Y DE EXPORTACION”**

## INDICE

I.	OBJETIVO .....	3
II.	BASE LEGAL Y REFERENCIA .....	3
III.	ALCANCE .....	5
IV.	DISPOSICIÓN GENERAL .....	5
V.	DISPOSICIONES ESPECÍFICAS.....	5
VI.	INDICADORES SANITARIOS DE INOCUIDAD Y CALIDAD PARA LOS PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUICOLAS DE CONSUMO HUMANO DIRECTO .....	5
1.	PERU.....	5
2.	UNION EUROPEA.....	58
3.	UNION ADUANERA.....	67
4.	CHINA.....	82
5.	JAPON.....	85
6.	CHILE.....	86
7.	BRASIL .....	92
8.	ESTADOS UNIDOS.....	93
VII.	INDICADORES SANITARIOS DE INOCUIDAD Y CALIDAD PARA LOS PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUICOLAS DE CONSUMO HUMANO INDIRECTO .....	94
9.	PERU.....	94
10.	UNION EUROPEA .....	100
11.	UNION ADUANERA. ....	103
12.	CHINA.....	104
13.	JAPON.....	106
14.	CHILE .....	107
15.	BRASIL.....	107
16.	ESTADOS UNIDOS.....	108
VIII.	DEFINICIONES.....	109

## **I. OBJETIVO**

La presente norma tiene como objetivo establecer los requisitos físico-organolépticos, microbiológicos, físico-químicos y toxicológicos que deben cumplir los productos pesqueros y acuícolas para la comercialización en el mercado interno y de exportación, destinados o no al consumo humano.

## **II. BASE LEGAL Y REFERENCIA**

- Resolución Ministerial 591-2008-MINSA. "Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano".
- Ley 28326: Ley que modifica la Ley N° 27460. Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura.
- Ley N° 28559, Ley del Servicio Nacional de Sanidad Pesquera.
- Decreto Legislativo N° 1062, Ley de Inocuidad de los Alimentos.
- Decreto Supremo N° 034-2008-AG, Reglamento de la Ley de Inocuidad de los Alimentos.
- Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, Estandares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua
- Decreto Supremo N° 025-2005-PRODUCE, Reglamento de la Ley N° 28559.
- Decreto Supremo N° 07-2004-PRODUCE, Norma Sanitaria de Moluscos Bivalvos Vivos.
- Decreto Ley N° 25977 - Ley General de Pesca.
- Decreto Supremo N° 012-2001-PE, Reglamento de la Ley General de Pesca.
- Decreto Supremo N° 030-2001-PE, Reglamento de la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura.
- *Decreto Supremo 040-2001-PE Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas.*
- Oficio Circular 677-2000/SUNASS-INF, Relación de límites máximos permisibles referenciales para el agua potable, establecidos por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento para la aplicación de la Directiva sobre Control de Calidad de Agua Potable.
- Reglamento (CE) N° 1022/2008 de la Comisión, por el que se modifica el Reglamento (CE) N° 2074/2005 en lo que respecta a los valores límite de nitrógeno básico volátil total (NBVT).
- Reglamento (CE) N° 629/2008 de la Comisión, por el que se modifica el Reglamento (CE) N° 1881/2006 por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios.
- Reglamento (CE) N° 333/2007 de la Comisión, por el que se establecen los métodos de muestreo y análisis para el control oficial de los niveles de plomo, cadmio, mercurio, estaño inorgánico, 3-MCPD y benzo(a) pireno en los productos alimenticios.
- Reglamento (CE) N° 1881/2006 de la Comisión, por el que se fija el contenido máxima de determinados contaminantes en los productos Alimenticios.
- Reglamento (CE) N° 2076/2005 de la Comisión, por el que se establecen disposiciones transitorias para la aplicación de los Reglamentos (CE) N° 853/2004, (CE) N° 854/2004, (CE) N° 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifican los Reglamentos (CE) N° 853/2004 y (CE) N° 854/2004.
- Reglamento (CE) N° 2074/2005 de la Comisión, por el que se establecen medidas de aplicación para determinados productos con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento (CE) N° 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo y para la organización de controles oficiales con arreglo a lo dispuesto en los Reglamentos (CE) N° 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo y (CE) N° 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, se introducen excepciones a lo dispuesto en el Reglamento (CE) N° 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifican los Reglamentos

- (CE) N° 853/2004 y (CE) N° 854/2004.
- Reglamento (CE) N° 2073/2005 de la Comisión, relativo a los criterios microbiológicos, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.
  - Reglamento (CE) N° 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar de los animales.
  - Reglamento (CE) N° 854/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano
  - Reglamento (CE) N° 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.
  - Reglamento (CE) N° 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la higiene de los productos alimenticios.
  - Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero. por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
  - Reglamento (CE) N° 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.
  - REGLAMENTO (CE) No 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre de 2009 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) N° 1774/2002 (Reglamento sobre subproductos animales)
  - Directiva 2002/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a sustancias indeseables en la alimentación animal
  - Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios.
  - Reglamento (CE) N° 2406/96 del Consejo, por el que se establecen normas comunes de comercialización para determinados productos pesqueros.
  - Reglamento (CEE) N° 2377/90 del Consejo, por el que se establece un procedimiento comunitario de fijación de los límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal.
  - REGLAMENTO (UE) N° 37/2010 DE LA COMISIÓN de 22 de diciembre de 2009 relativo a las sustancias farmacológicamente activas y su clasificación por lo que se refiere a los límites máximos de residuos en los productos alimenticios de origen animal
  - Directiva 98/83/CE del Consejo, relativo a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
  - Directiva 96/23/CE del Consejo, relativo a las medidas de control aplicables respecto de determinadas sustancias y sus residuos en los animales vivos y sus productos y por lo que se derogan las Directivas 85/358/CEE y 86/469/CEE y las Decisiones 89/187/GEE y 91/664/CEE.
  - Guías para la calidad del agua potable. Primer Apéndice a la Tercera Edición Volumen 1. Recomendaciones Organization Mundial de la Salud. 2006.
  - CAC/GL 119-1981, Rev. 1-1995 Norma del Codex para Conservas Enlatadas.
  - CAC/GL 36-1981, Rev. 1-1995 Norma del Codex para Pescados no Eviscerados y Eviscerados Congelados rápidamente
  - CAC/GL 31-1999 Norma del Codex Directrices para la Evaluación Sensorial del Pescado y los Mariscos en Laboratorio.
  - CODEX STAN 192-1985 (Rev. 2-1999) Norma General Del Codex para los aditivos alimentarios -preambulo.
  - CODEX STAND 292-2008 Norma para moluscos bivalvos vivos y los moluscos bivalvos crudos.

- CANADIAN FOOD INSPECTION AGENCY. Metal can defects Manual 1989-Identification and Classification.
- IMARPE, ITP: 1996 Compendio Biológico Tecnológico de las principales especies hidrobiológicas comerciales del Perú.
- PR-DSANIPES/CSMAA-02 Rev.00-2008 Control de Residuos de Medicamentos Veterinarios, Sustancias Prohibidas y Plaguicidas en la Acuicultura.
- IT01-SANIPES/DIH-PR-04 Rev. 02-2010. Instructivo: Muestreo de Harina de Pescado.
- NTP 700.002-2012 Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para Inspección.
- NTP 204.038-2015. Harina de pescado y otras especies hidrobiológicas. Extracción de muestras para el análisis microbiológico.

### **III. ALCANCE**

El presente documento es de alcance y cumplimiento obligatorio por parte de los proveedores de alimentos y piensos de origen pesquero y acuícola.

### **IV. DISPOSICIÓN GENERAL**

De conformidad con lo establecido en Ley N° 28559, Ley del Servicio Nacional de Sanidad Pesquera y el Decreto Legislativo N° 1062, Ley de Inocuidad de los Alimentos, la Autoridad Sanitaria Pesquera a Nivel Nacional SANIPES, en cumplimiento de sus funciones establece por medio del presente documento, los límites de inocuidad y calidad para la certificación de alimentos y piensos de origen pesquero y acuícola de cumplimiento obligatorio para todo destino.

### **V. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS**

SANIPES en concordancia con la normativa sanitaria internacional y el Codex Alimentarius, ha establecido los Límites para Indicadores Sanitarios, de Inocuidad y Calidad, que se detallan a continuación.

## **VI. INDICADORES SANITARIOS DE INOCUIDAD Y CALIDAD PARA LOS PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUICOLAS DE CONSUMO HUMANO DIRECTO**

### **1. PERU**

#### **1.1 ADITIVOS ALIMENTARIOS**

Las empresas procesadoras que utilicen aditivos en los alimentos y piensos de origen pesquero y acuícola, deben demostrar que son los establecidos en la lista aprobada, en las normas del Codex Alimentarius y su uso se encuentre dentro de los límites máximos permitidos o en concordancia con la aplicación de Buenas Prácticas de Fabricación – BPF.

El uso de aditivos alimentarios está justificado si ello ofrece alguna ventaja, no presenta riesgos apreciables para la salud de los consumidores, no induce a error a estos, cumple una a más de las funciones tecnológicas establecidas por el Codex o cuando estos fines no pueden alcanzarse por otros medios factibles económicos y tecnológicamente, además deben:

- a) Conservar la calidad nutricional del alimento: La disminución intencionada en la calidad nutricional de un alimento debe ser justificada por los proveedores;
- b) Evitar la afectación de necesidades dietéticas especiales;
- c) Aumentar la calidad de conservación o la estabilidad de un alimento o mejorar sus propiedades organolépticas, a condición de que ella no altere la naturaleza,

sustancia o calidad del alimento de forma que engañe al consumidor;

- d) Proporcionar ayuda en la fabricación. elaboración. preparación, tratamiento, envasado, transporte o almacenamiento del alimento, a condición de que el aditivo no se utilice para encubrir los efectos del empleo de materias primas defectuosas a de prácticas (incluidas las no higiénicas) a técnicas indeseables durante el curso de cualquiera de estas operaciones.

### 1.1.1 Sulfito

- **Frecuencia de control:**

Los productos pesqueros no transformados provenientes de crustáceos y cefalópodos serán controlados en cada lote de exportación o cuando la ASPNN así lo establezca de acuerdo a un análisis de riesgos.

- **Plan de Muestreo**

La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002 (Item 6.5.4.2).  
Plan de Evaluación: n= 5, c=0

- **Estándares de Certificación**

Los límites de aceptación están determinados en la norma Codex Stan 192-1995.  
Norma General Para los Aditivos Alimentarios.

Producto	Aditivo (código SIN)	Dosis Máxima expresado como SO <sub>2</sub> (mg/Kg)
Moluscos, crustáceos y equinodermos frescos, congelados	SIN 220 - Dióxido de azufre SIN 221 - Sulfito de sodio	100
Moluscos, crustáceos y equinodermos cocidos	SIN 222 - Sulfito ácido de sodio SIN 223 - Metabisulfito de sodio	150
Pescado y productos pesqueros (incluidos los moluscos, crustáceos y equinodermos) en conserva, con inclusión de los enlatados y fermentados	SIN 224 - Metabisulfito de potasio SIN 225 - Sulfito de potasio SIN 227 - Sulfito ácido de calcio SIN 228 - Bisulfito de potasio SIN 539 - Tiosulfato de sodio	150
<b>Reglamento:</b> • Norma General para los Aditivos Alimentarios Codex Stan 192-1995 Rev.2014		

### 1.1.2. Fosfatos y Polifosfatos

- **Frecuencia de control:**

Los productos pesqueros no transformados provenientes de cefalópodos serán controlados en cada lote de exportación o cuando la ASPNN así lo establezca de acuerdo a un análisis de riesgos.

- **Plan de Muestreo**

La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002 (Item 6.5.4.2).  
Plan de Evaluación: n= 5, c=0

- **Estándares de Certificación**

Los límites de aceptación están determinados en la norma Codex Stan 192-1995.  
Norma General Para los Aditivos Alimentarios.

Elaborar cuadro de Fosfatos/ Polifosfatos a partir del CODEX

## 1.2. INDICADORES FÍSICOS, QUÍMICOS, ORGANOLÉPTICOS Y PARASITOLÓGICOS PARA PRODUCTOS FRESCOS

Los productos no transformados, comercializados frescos o refrigerados, deben ser evaluados principalmente a través de un examen sensorial, basado en criterios objetivos, para verificar la calidad de frescura. Si la evaluación organoléptica no permite una decisión objetiva, se procede a la evaluación mediante un ensayo químico. De presentarse resultados no satisfactorios durante la evaluación el producto será declarado No Apto Para Consumo Humano.

### 1.2.1. TEMPERATURA

El almacenamiento de pescado debe efectuarse con hielo en cámaras frigoríficas o isotérmicas, o en pozas con agua refrigerada a temperatura cercana 0 °C o recipientes con hielo, a fin de asegurar su conservación. Para el enfriamiento de especies susceptibles de contener histamina se deberá considerar la tabla N°1.

**Tabla N° 1: Temperatura interna del pescado basado en el tiempo de enfriamiento desde su muerte.**

Tiempo de muerte	Temperatura interna del pescado
Mayor a 24 horas	≤ a 4.4°C
Entre 15 horas pero menor 24 horas	≤ a 10°C
Entre 12 horas pero menor a 15 horas	≤ a 15.6°C
Menor a 12 horas	Por debajo de la temperatura ambiente del aire y agua proporcional con el tamaño del pez y el tiempo desde la muerte.
<b>Referencia:</b> Fish and Fishery Products Hazards and Controls Guidance. Fourth Edition. April 2011. Department of Health and Human Services Public Health Service Food and Drug Administration Center for Food Safety and Applied Nutrition Office of Food Safety. Chapter 7: Scombrotoxin (Histamine) Formation. Table 7-3: Control Strategy Example 1. Harvest Vessel Control.	

Los operadores de plantas de procesamiento de moluscos bivalvos vivos sólo deben aceptar moluscos bivalvos vivos que tengan condiciones de integridad y supervivencia y que estén mantenidos a una temperatura que no signifique riesgo de crecimiento de patógenos.

Los moluscos desvalvados deben ser inmediatamente enfriados y mantenidos en refrigeración a menos que el proceso sea continuo y la siguiente operación asegure su conservación. Los moluscos desvalvados frescos deberán mantenerse refrigerados durante su almacenamiento y transporte.

### 1.2.2. EXÁMENES FÍSICO-ORGANOLÉPTICOS

Para los productos pesqueros vivos, el transporte y expendio debe garantizar un enfriamiento tal que permita su viabilidad.

En ningún caso se aceptarán pescados, mariscos u otros invertebrados acuáticos que presenten parásitos, de acuerdo a Decreto Supremo 040-2001-PE, Art. 93.b.2.

- **Frecuencia de control**  
Todos los lotes deberán ser evaluados
- **Plan de muestreo**

Se realizará de acuerdo al tamaño de lote establecido en los planes de muestreo por atributos de la NTP 700.002. Todas las muestras obtenidas serán evaluadas.

- **Metodología de análisis**

En las tablas N° 2A a N° 2B se describen las características físico organolépticas que deben cumplir los pescados y los mariscos. Se han establecido puntuaciones con descriptores para diferenciar las calidades o grados de frescura. El promedio de la puntuación asignada a cada muestra definirá la categoría de frescura.

- **Estándares de certificación**

Para ser aceptadas, las muestras deben cumplir con el número de aceptación establecido en la NTP 700.002. El límite de aceptación es el "PUNTAJE 5".

**Tabla N° 2A.- Propiedades organolépticas, con escala de puntaje y sus descriptores, según calidad, para pescado magro fresco, refrigerado.**

		CRITERIOS FÍSICO-ORGANOLÉPTICOS		
		CATEGORÍA DE FRESCURA		
		Bueno	Aceptable o Regular	Malo o Rechazable
		9, 8, 7	6, 5	4, 3, 2, 1
<b>Color y Aspecto</b>	<b>Piel</b>	Brillante tornasolada, iridiscente, brillante, uniforme y reluciente. Pigmentación brillante pero no lustrosa. Ligeramente turbia.	Pérdida de brillo. Pigmentación en fase de decoloración.	Pigmentación decolorada, mate o de calidad inferior
	<b>Mucosidad cutánea</b>	Mucus transparente y acuoso. Mucus ligeramente opalescente.	Mucus lechoso.	Mucus opaco o de calidad inferior
	<b>Ojos</b>	Convexos, salientes. Cornea transparente. Pupila negra, brillante. Convexos, algo hundidos. Cornea ligeramente opalescente, pupila negra apagada.	Planos o ligeramente cóncavos, córnea opalescente, pupila opaca.	Cóncavos en el centro, pupila gris, cornea lechosa, con sangre o de calidad inferior
	<b>Branquias</b>	Color brillante (rojo a rosado), mucus en capa delgada, brillante y transparente. Ligeramente pérdida del color brillante, ligeros trazos de mucus transparente.	Ligeramente pérdida del color brillante, ligeros trazos de mucus transparente	Marrón, gris, Amarillento, mucus lechoso o de calidad inferior
	<b>Músculo</b>	Translucido, uniforme, brillante, característico de la especie. Ligeramente pérdida de color característico, empañado.	Ligeramente opaco, ligera decoloración. Ligeramente resequeza en los bordes de los filetes	Opaco, manchado de sangre, decolorado, marrón, amarillento, reseco en los bordes de los filetes o de calidad inferior.
<b>Olor</b>	A algas marinas, marino, fresco. Ligeramente pérdida de olor a algas marinas, ligera pérdida de olor fresco. Ausencia de olores desagradables. Neutro.	Ligeramente a pescado. Ligeramente ácido, ligeramente a cuero.	A pescado intenso, agrio, ácido, pasado, a cartón, algo descompuesto, descompuesto, algo pútrido o de calidad inferior	
<b>Textura del Músculo</b>	Firme, elástica, consistente, se incorpora inmediatamente al presionar con el dedo. Ligeramente pérdida de firmeza, ligera pérdida de elasticidad.	Pérdida de firmeza. Se incorpora lentamente al presionar con el dedo. Ligeramente blanda, ligeramente flácida	Flácida, blanda, permanece hundido al presionar con el dedo, desmenuzable, superficie algo arrugada o de calidad inferior	

**Referencia:**

- CODEX CAC-GL 31-1999. Directrices para la evaluación sensorial de pescados y mariscos. Pág. 13-15
- NTP 041.001 PESCADO FRESCO
- NTP 041.002. PESCADO CONGELADO. FILETES
- GUÍA DE EVALUACIÓN SENSORIAL PARA PESCADOS Y MARISCOS. CLASIFICACIÓN POR GRADOS DE FRESCURA. Ministerio de agricultura, ganadería y pesca. Servicio nacional de sanidad y calidad agroalimentaria. Buenos Aires, 08 de septiembre 2010.
- GUÍA DE CRITERIOS ORGANOLÉPTICOS Y PRESENCIA DE PARÁSITOS EN PESCA Y ACUICULTURA. SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal). Costa Rica 2012.
- APPENDIX II Draft Guidelines for the sensory evaluation of fish and shellfish in laboratories. Annex. Examples of attributes for fishery products used in sensory evaluation. Crustacean shellfish chilled. FAO.
- Sensory assessment scoresheets for fish and shellfish. Torry and QIM. Collated by Michaela Archer. Research and Development Department. May 2010.
- Sistema Danés para la evaluación de frescura basado en el olor y sabor del pescado cocido. Huss, H.H. Calidad y Cambios de Calidad en Pescado Fresco FAO: Fisheries Technical Report NV 348 - 1995.

**Tabla N° 2B.- Propiedades organolépticas, con escala de puntaje y sus descriptores, según calidad, para pescado magro fresco, refrigerado y cocido (\*)**

	CRITERIOS FÍSICO-ORGANOLÉPTICOS		
	CATEGORÍA DE FRESCURA		
	Bueno	Aceptable o Regular	Malo o Rechazable
	9, 8, 7	6, 5	4, 3, 2, 1
<b>Olor (cocido)</b>	A algas marinas, marino, fresco. Ligera pérdida de olor a algas marinas, ligera pérdida de olor fresco. Ausencia de olores desagradables. Neutro.	Ligeramente a pescado. Ligeramente ácido, ligeramente a cuero	A pescado intenso, agrio, ácido, pasado, a cartón, algo descompuesto, descompuesto, algo pútrido o de calidad inferior
<b>Sabor (cocido)</b>	Dulce, marino, característico de la especie, cremoso, Ligera pérdida de sabor dulce, pérdida de sabor dulce. Neutro.	Ligeramente a pescado, ligeramente ácido, ligeramente oxidado, ligeramente a cuero	A pescado intenso, ácido, agrio, descompuesto pasado, picante, a jabón, a cartón o de calidad inferior
<b>Textura (cocido)</b>	Firme y jugoso. Consistente tras varias masticaciones y al ejercer presión entre la lengua y el paladar. Ligera pérdida de consistencia. Menos firme.	Algo blanda. Poca consistencia al presionar entre la lengua y el paladar. Algo desmenuzable.	Blanda, pastosa, arenosa, desmenuzable, se deshace rápidamente al presionar entre los molares, seca o de calidad inferior
<b>Referencia:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FAO. Quality and quality changes in fresh fish. Fao fisheries technical paper-348. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Rome 1995. Cap. 8. Tabla 8.2 Evaluation of cooked fish.</li> <li>• CODEX CAC-GL 31-1999. Directrices para la evaluación sensorial de pescados y mariscos. Pág. 13-15</li> <li>• Sensory assessment scoresheets for fish and shellfish. Torry and QIM. Collated by Michaela Archer. Research and Development Department. May 2010.</li> <li>• Sistema Danés para la evaluación de frescura basado en el olor y sabor del pescado cocido. Huss, H.H. Calidad y Cambios de Calidad en Pescado Fresco FAO: Fisheries Technical Report NV 348 - 1995.</li> </ul>			

(\*) Se aplica en laboratorio

**Tabla N° 3A.- Propiedades organolépticas, con escala de puntaje y sus descriptores, según calidad, para pescado graso fresco, refrigerado.**

		CRITERIOS FÍSICO-ORGANOLÉPTICOS		
		CATEGORÍA DE FRESCURA		
		Bueno	Aceptable o Regular	Malo o Rechazable
		9, 8, 7	6, 5	4, 3, 2, 1
<b>Color o Aspecto</b>	<b>Piel</b>	Brillante, tornasolada, iridiscente, brillante, uniforme y reluciente. Pigmentación brillante pero no lustrosa. Ligeramente turbia.	Pérdida de brillo. Pigmentación en fase de decoloración.	Pigmentación decolorada, mate.
	<b>Mucus</b>	Mucus transparente y acuoso. Mucus ligeramente opalescente.	Mucus lechoso	Mucus opaco
	<b>Ojos</b>	Convexos, salientes. Cornea transparente. Pupila azul negruzca, brillante. Convexos, algo hundidos. Cornea ligeramente opalescente, pupila negra apagada.	Planos o ligeramente cóncavos, córnea opalescente, pupila opaca, algunas manchas de sangre alrededor del ojo.	Cóncavos en el centro, pupila gris, cornea lechosa, con muchas manchas de sangre.
	<b>Branquias</b>	Color a rojo sangre, brillante, mucus en capa delgada, brillante y transparente. Ligera pérdida del color brillante, ligeros trazos de mucus transparente.	Pérdida de color brillante, decolorándose, ligero color marrón o gris, mucus opaco. Ligero color lechoso del mucus.	Marrón, gris, Amarillento, mucus lechoso.
	<b>Músculo</b>	Translucido, uniforme, brillante, característico de la especie. Ligera pérdida de color característico, empañado	Ligeramente opaco, ligera decoloración.	Opaco, manchado de sangre, decolorado, amarillento, o de calidad inferior.
<b>Olor</b>	A algas marinas, marino, fresco, metálico. Ligera pérdida de olor a algas marinas, ligera pérdida de olor fresco. Ausencia de olores desagradables. Neutro.	A pescado, olor graso, ligeramente rancio	A pescado intenso, rancio, agrio, pasado, a cartón, algo descompuesto, descompuesto, algo pútrido, o de calidad inferior	
<b>Textura del Músculo</b>	Firme, elástica, consistente, se incorpora inmediatamente al presionar con el dedo. Ligera pérdida de firmeza, ligera pérdida de elasticidad.	Pérdida de firmeza. Se incorpora lentamente al presionar con el dedo. Ligeramente blanda, ligeramente flácida	Flácida, blanda, permanece hundido al presionar con el dedo, desmenuzable, superficie algo arrugada o de calidad inferior	
<b>Referencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CODEX CAC-GL 31-1999. Directrices para la evaluación sensorial de pescados y mariscos. Pág. 13-15</li> <li>• NTP 041.001 PESCADO FRESCO</li> <li>• NTP 041.002. PESCADO CONGELADO. FILETES</li> <li>• GUÍA DE EVALUACIÓN SENSORIAL PARA PESCADOS Y MARISCOS. CLASIFICACIÓN POR GRADOS DE FRESCURA. Ministerio de agricultura, ganadería y pesca. Servicio nacional de sanidad y calidad agroalimentaria. Buenos Aires, 08 de septiembre 2010.</li> <li>• GUÍA DE CRITERIOS ORGANOLÉPTICOS Y PRESENCIA DE PARÁSITOS EN PESCA Y ACUICULTURA. SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal). Costa Rica 2012.</li> <li>• APPENDIX II Draft Guidelines for the sensory evaluation of fish and shellfish in laboratories. Annex. Examples of attributes for fishery products used in sensory evaluation. Crustacean shellfish chilled. FAO.</li> <li>• Sensory assessment scoresheets for fish and shellfish. Torry and QIM. Collated by Michaela Archer. Research and Development Department. May 2010.</li> <li>• Sistema Danés para la evaluación de frescura basado en el olor y sabor del pescado cocido. Huss, H.H. Calidad y Cambios de Calidad en Pescado Fresco FAO: Fisheries Technical Report NV 348 - 1995.</li> </ul>				

**Tabla N° 3B.- Propiedades organolépticas, con escala de puntaje y sus descriptores, según calidad, para pescado graso fresco, refrigerado y cocido (\*)**.

	CRITERIOS FÍSICO-ORGANOLÉPTICOS		
	CATEGORÍA DE FRESCURA		
	Bueno	Aceptable o Regular	Malo o Rechazable
	9, 8, 7	6, 5	4, 3, 2, 1
<b>Olor (cocido)</b>	A algas marinas, marino, fresco. Ligera pérdida de olor a algas marinas, ligera pérdida de olor fresco. Ausencia de olores desagradables. Neutro.	A pescado, olor graso, ligeramente rancio	A pescado intenso, rancio, agrio, pasado, a cartón, algo descompuesto, algo pútrido, o de calidad inferior
<b>Sabor (cocido)</b>	Marino, ligeramente dulce, característico de la especie, cremoso. Ligera pérdida de sabor dulce, pérdida de sabor dulce. Neutro.	A pescado, ligeramente ácido. Ligeramente rancio, Ligeramente oxidado	A pescado intenso, ácido, agrio, pasado, descompuesto, rancio, picante, a jabón, a cartón, o de calidad inferior.
<b>Textura (cocido)</b>	Firme y jugosa. Consistente tras varias masticaciones y al ejercer presión entre la lengua y el paladar. Ligera pérdida de consistencia. Menos firme	Algo blanda. Poca consistencia al presionar entre la lengua y el paladar. Algo desmenuzable.	Blanda, pastosa, arenosa, desmenuzable, se deshace rápidamente al presionar entre los molares, seca, o de calidad inferior
<b>Referencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FAO. Quality and quality changes in fresh fish. Fao fisheries technical paper-348. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Rome 1995. Cap. 8. Tabla 8.2 Evaluation of cooked fish.</li> <li>• CODEX CAC-GL 31-1999. Directrices para la evaluación sensorial de pescados y mariscos. Pág. 13-15</li> <li>• Sensory assessment scoresheets for fish and shellfish. Torry and QIM. Collated by Michaela Archer. Research and Development Department. May 2010.</li> <li>• Sistema Danés para la evaluación de frescura basado en el olor y sabor del pescado cocido. Huss, H.H. Calidad y Cambios de Calidad en Pescado Fresco FAO: Fisheries Technical Report NV 348 - 1995.</li> </ul>			

(\*) Se aplica en laboratorio

**Tabla N° 4.- Propiedades organolépticas, con escala de puntaje y sus descriptores, según calidad, para moluscos cefalópodos.**

		CRITERIOS FÍSICO-ORGANOLÉPTICOS		
		CATEGORÍA DE FRESCURA		
		Bueno	Aceptable o Regular	Malo o Rechazable
		9, 8, 7	6, 5	4, 3, 2, 1
<b>Color y Aspecto</b>	<b>Aspecto o color de la Piel (crudo)</b>	Brillante, húmeda, lisa y elástica. Adherida a la carne, pigmentación viva. Color grisáceo. Pérdida de color característico	Pigmentación opaca, color algo rosado	Piel decolorada, seca, se separa fácilmente de la carne o de calidad inferior
	<b>Aspecto o color del Mucus</b>	Mucus transparente y brillante en capa delgada, ligera pérdida de brillo	Mucus algo viscoso	Seco
	<b>Aspecto o</b>	Blanco nacarado,	Blanco calizo,	Rosáceo o

	<b>color de la Carne</b>	ligera pérdida de color nacarado.	ligeramente opaco, ligeramente rosado	amarillento, rojo o de calidad inferior
	<b>Olor (crudo o cocido)</b>	A algas marinas, fresco, característico de la especie. Ligera pérdida de olor a algas, ligera pérdida de olor característico	Pérdida de olor característico. Neutro. Ligeramente ácido, ligeramente rancio	Fermentado, ácido, algo descompuesto, descompuesto o de calidad inferior
	<b>Sabor (cocido)</b>	Característico a la especie, ligeramente dulce. Perdida de sabor dulce, ligera pérdida de sabor característico.	Neutro, insípido, ligeramente ácido,	Ácido, amargo, algo descompuesto, descompuesto o de calidad inferior
	<b>Textura (crudo)</b>	Muy firme, elástico. <u>Tentáculos:</u> Resistentes al desgarro	Firme, ligeramente blanda. <u>Tentáculos:</u> Resistentes al desgarro, pérdida de elasticidad.	Blanda, pastosa <u>Tentáculos:</u> Fáciles de arrancar
	<b>Textura (Cocido)</b>	Muy firme, elástico. Suculento tras varias masticaciones	Firme, ligeramente blanda. Ligera pérdida de succulencia. Algo desmenuzable.	Blanda, pastosa. Desmenuzable
<p><b>Referencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GUÍA DE EVALUACIÓN SENSORIAL PARA PESCADOS Y MARISCOS. CLASIFICACIÓN POR GRADOS DE FRESCURA. Ministerio de agricultura, ganadería y pesca. Servicio nacional de sanidad y calidad agroalimentaria. Buenos Aires, 08 de septiembre 2010.</li> <li>• APPENDIX II Draft Guidelines for the sensory evaluation of fish and shellfish in laboratories. Annex. Examples of attributes for fishery products used in sensory evaluation. Crustacean shellfish chilled. FAO.</li> <li>• CODEX CAC-GL 31-1999. Directrices para la evaluación sensorial de pescados y mariscos. Pág. 15.</li> <li>• Sensory assessment scoresheets for fish and shellfish. Torry and QIM. Collated by Michaela Archer. Research and Development Department. May 2010.</li> <li>• Análisis sensorial del calamar. Botta et al. 1979; Ke, Woyewoda and Fletheller 1979. Instituto Tecnológico Pesquero del Perú.</li> </ul>				

**Tabla N° 5.- Propiedades organolépticas, con escala de puntaje y sus descriptores, según calidad, para crustáceos.**

		CRITERIOS FÍSICO-ORGANOLÉPTICOS		
		CATEGORÍA DE FRESCURA		
		Bueno	Aceptable o Regular	Malo o Rechazable
		9, 8, 7	6, 5	4, 3, 2, 1
<b>Color y Aspecto</b>	<b>Cáscara (crudo)</b>	<u>Langostino.</u> - Brillante, grisáceo, translucido. Ligera pérdida de brillo. <u>Cangrejo.</u> - Azulado, ligeramente morado o violáceo de acuerdo a la especie.	<u>Langostino.</u> - Color marrón, ligeramente ennegrecido en la cabeza. <u>Cangrejo.</u> - Morado o violáceo más acentuado	<u>Langostino.</u> - Ennegrecido en la cabeza y en el cuerpo, coloración roja leve. <u>Cangrejo.</u> - Decolorado, o de calidad inferior
	<b>Carne (crudo)</b>	<u>Langostino.</u> - Gris claro en toda la superficie, translúcido. Ligera pérdida de translucidez.	<u>Langostino.</u> - Ligera decoloración a gris oscuro. <u>Cangrejo.</u> - Blanco mate, ligera	<u>Langostino.</u> - Extensa decoloración oscura, decoloración amarillenta en el

		<b>Cangrejo.-</b> Translucido, de color azulado. Pérdida de color azulado	decoloración	extremo de la cola. <b>Cangrejo.-</b> Opaco, grisáceo, amarillento o de calidad inferior
<b>Olor (crudo o cocido)</b>		A algas marinas, fresco, a leche hervida (cocido), característico de la especie. Ligera pérdida de olor a algas, ligera pérdida de olor característico	Pérdida de olor característico. Neutro. Ligeramente mohoso	Algo descompuesto, descompuesto, mohoso, algo amoniacal, amoniacal, agrio, o de calidad inferior
<b>Sabor (cocido)</b>		Característico a la especie, dulce. Ligera pérdida de sabor dulce, ligera pérdida de sabor característico	Neutro, insípido, ligeramente ácido, ligeramente a pescado	Ácido, amargo, algo descompuesto, descompuesto o de calidad inferior
<b>Textura (crudo)</b>		Firme, flexible, consistente.	Menos firme, ligeramente blanda, ligeramente desmenuzable	Blanda, flácida, o de calidad inferior
<b>Textura (cocido)</b>		Firme, jugosa, masticable	Algo desmenuzable, ligera pérdida de firmeza y consistencia, algo grumosa.	Desmenuzable, flácida, grumosa o de calidad inferior
<b>Referencia:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GUÍA DE EVALUACIÓN SENSORIAL PARA PESCADOS Y MARISCOS. CLASIFICACIÓN POR GRADOS DE FRESCURA. Ministerio de agricultura, ganadería y pesca. Servicio nacional de sanidad y calidad agroalimentaria. Buenos Aires, 08 de septiembre 2010.</li> <li>• APPENDIX II Draft Guidelines for the sensory evaluation of fish and shellfish in laboratories. Annex. Examples of attributes for fishery products used in sensory evaluation. Crustacean shellfish chilled. FAO.</li> <li>• CODEX CAC-GL 31-1999. Directrices para la evaluación sensorial de pescados y mariscos. Pág. 14-15.</li> <li>• Sensory assessment scoresheets for fish and shellfish. Torry and QIM. Collated by Michaela Archer. Research and Development Department. May 2010.</li> </ul>				

**Tabla N° 6A.- Propiedades organolépticas de los Moluscos Bivalvos y Gasterópodos de acuerdo a la Viabilidad y Frescura (procesado sin valva)**

Características	Producto Vivo	Fresco Refrigerado (Procesado sin valva)
<b>Condición General</b>	Encontrarse al estado vivo. El número de moluscos muertos o dañados menor o igual al 5% 🟡	Buen aspecto general
<b>Condición de la Concha</b>	Ausencia de suciedad Entera y sin daño mecánico	
<b>Materias extrañas</b>	Ausencia	Ausencia
<b>Reacción a la percusión</b>	Positiva	
<b>Olor</b>	Sin olor o leve olor a algas	Agradable, característico de la especie.
<b>Líquido intervalvar</b>	Presencia	
<b>Referencia:</b>		
(*) CODEX STAN 292-2008, I-9.2. Norma para los Moluscos Bivalvos Vivos y los Moluscos Bivalvos Crudos. Producto Muerto o Dañado.		

**Tabla N° 6B.- Propiedades organolépticas, con escala de puntaje y sus descriptores, según calidad, para moluscos bivalvos desvalvados refrigerados.**

	CRITERIOS FÍSICO-ORGANOLÉPTICOS		
	CATEGORÍA DE FRESCURA		
	Bueno	Aceptable o Regular	Malo o Rechazable
	9, 8, 7	6, 5	4, 3, 2, 1
<b>Color y Aspecto (Músculo crudo)</b>	Aspecto esponjoso. Húmedo. Translucido y ligeramente azulado (concha de abanico). Ligera pérdida de translucidez, pérdida de color azulado	Semi húmedo, blancuzco	Seco. Oscuro viscoso. Decoloraciones amarillentas, o de calidad inferior
<b>Olor (Crudo)</b>	Marino, a algas, fresco, característico de la especie. Ligera pérdida de olor marino.	Pérdida de olor a algas, neutro, algo mohoso	Algo pútrido, algo amoniacal, amoniacal, rancio, descompuesto o de calidad de inferior
<b>Textura (Crudo)</b>	Firme, flexible y elástica. Ligera pérdida de elasticidad.	Pérdida de elasticidad. Algo seco y fibroso.	Blanda, pastosa, seca, fibrosa, o de calidad inferior
<b>Referencia:</b> • GUÍA DE EVALUACIÓN SENSORIAL PARA PESCADOS Y MARISCOS. CLASIFICACIÓN POR GRADOS DE FRESCURA. Ministerio de agricultura, ganadería y pesca. Servicio nacional de sanidad y calidad agroalimentaria. Buenos Aires, 08 de septiembre 2010. • APPENDIX II Draft Guidelines for the sensory evaluation of fish and shellfish in laboratories. Annex. Examples of attributes for fishery products used in sensory evaluation. Crustacean shellfish chilled. FAO.			

**Tabla N° 6C.- Propiedades organolépticas, con escala de puntaje y sus descriptores, según calidad, para moluscos bivalvos cocidos.**

	CRITERIOS FÍSICO-ORGANOLÉPTICOS		
	CATEGORÍA DE FRESCURA		
	Bueno	Aceptable o Regular	Malo o Rechazable
	9, 8, 7	6, 5	4, 3, 2, 1
<b>Olor (Cocido)</b>	Marino, a algas, fresco, a leche, característico de la especie. Ligera pérdida de olor marino. Ligera pérdida de olor a leche.	Pérdida de olor a algas, neutro, algo mohoso	Acido, algo pútrido, algo amoniacal, amoniacal, rancio, descompuesto o de calidad de inferior
<b>Sabor (Cocido)</b>	Dulce. Característico de la especie. Ligera pérdida de sabor característico. Ligera pérdida de sabor dulce.	Pérdida de sabor dulce. Neutro. Ligeramente mohoso. Ligeramente rancio.	Rancio, ácido, descompuesto, ligeramente pútrido, o de una calidad inferior.
<b>Textura (Cocido)</b>	Firme, elástica, masticable. Ligera pérdida de elasticidad.	Algo seco y fibroso. Algo desmenuzable. Algo grumoso.	Seca, pastosa, blanda, grumosa, fibrosa, desmenuzable o de una calidad inferior.
<b>Referencia:</b> Sensory assessment scoresheets for fish and shellfish. Torry and QIM. Collated by Michaela Archer. Research and Development Department. May 2010.			

**Tabla N° 7A.- Propiedades organolépticas, con escala de puntaje y sus descriptores, según calidad, para elasmobranquios frescos, enteros o eviscerados**

		CRITERIOS FÍSICO-ORGANOLÉPTICOS		
		CATEGORÍA DE FRESCURA		
		Bueno	Aceptable o Regular	Malo o Rechazable
		9, 8, 7	6, 5	4, 3, 2, 1
<b>Color y Aspecto</b>	<b>Ojos</b>	Convexos, muy brillantes e iridiscentes; pupilas estrechas. Convexo a plano; verdes, limpios pero con alguna pérdida de brillantez e iridiscencia; pupilas ovales.	Planos a hundidos; algo amarillentas, ligeramente nubosos.	Hundidos, amarillos, nubosos.
	<b>Cuerpo</b>	En rigor, o parcialmente en rigor. Poco mucus claro sobre la piel. Pérdida de rigidez; sin mucus en la piel, particularmente en la boca o las aberturas de las agallas.	Mucus pegajoso en la boca y en las entradas de las agallas; hocico algo aplanado.	Cantidad de mucus en la boca y aberturas operculares; hocico notoriamente aplanado.
<b>Olor</b>		Fresco, marino, a algas. Ligera pérdida de olor marino. No amoniacal.	Pérdida de olor a algas. Neutro. Amoniacal o ácido	Arnoniacal penetrante, muy ácido, pasado o de calidad inferior.
<b>Referencia:</b> Huss, H.H. Calidad y Cambios de Calidad en Pescado Fresco FAO: Fisheries Technical Report NV 348 - 1995.				

**Tabla N° 7B.- Propiedades organolépticas con características específicas o adicionales para las Rayas (*Rhinobatos planiceps*).**

		CRITERIOS FÍSICO-ORGANOLÉPTICOS		
		CATEGORÍA DE FRESCURA		
		Bueno	Aceptable o Regular	Malo o Rechazable
		9, 8, 7	6, 5	4, 3, 2, 1
<b>Color y Aspecto</b>	<b>Piel</b>	Pigmentación viva, irisada y brillante, mucosidad acuosa	Pigmentación que va tornándose decolorada y sin brillo, mucosidad opaca	Decoloración, piel arrugada, mucosidad espesa
	<b>Vientre</b>	Blanco brillante con un borde malva alrededor de las aletas. Blanco y brillante con manchas rojas únicamente alrededor de las aletas.	Blanco, sin brillo con numerosas manchas rojas o amarillas.	Amarillo verdoso, con manchas rojas en la carne.
	<b>Apariencia de las aletas</b>	Borde de las aletas translúcido y curvo.	Aletas rígidas o blandas, dependiendo del estado del <i>rigor mortis</i>	Flácido
<b>Textura (carne)</b>		Firme y elástica	Blanda	Flácida
<b>Referencia:</b> GUÍA DE EVALUACIÓN SENSORIAL PARA PESCADOS Y MARISCOS. CLASIFICACIÓN POR GRADOS DE FRESCURA. Ministerio de agricultura, ganadería y pesca. Servicio nacional de sanidad y calidad agroalimentaria. Buenos Aires, 08 de septiembre 2010.				

### 1.2.3 DETERMINACIÓN DE NIVELES DE NBVT

Los criterios usados para este indicador son:

- **Frecuencia de control**

Los productos pesqueros sin elaborar que pertenezcan a las categorías de especies mencionadas en la Tabla N° 8, en las que el examen organoléptico ha suscitado dudas, deben ser sometidos a un análisis químico de NBVT.

- **Plan de muestreo**

La cantidad de muestra se determina según la NTP 700.002.

- **Plan de evaluación**

n=5; c=0

- **Requisitos para la certificación**

Los límites de aceptación están determinados en la Tabla N° 8

**Tabla N° 8. Plan de evaluación y límite de aceptación de lotes de productos pesqueros y acuícolas de acuerdo al contenido de NBVT**

PRODUCTO	ESPECIES	n	c	LÍMITE (mg N/100g carne)
Productos refrigerados o congelados sin otro tratamiento adicional	Especies de la familia Merlucidae	5	0	35
	Pescados excepto elasmobranquios	5	0	25
	Elasmobranquios	5	0	70
	Moluscos	5	0	15 *
	Crustáceos	5	0	20
Productos salados y desecados	Productos hidrobiológicos seco salados deshidratados excepto elasmobranquios	5	0	70
Productos de la pesca enteros utilizados directamente en la preparación de aceite de pescado destinado al consumo humano directo	Pescados excepto elasmobranquios	5	0	60

(\*) Excepto pota (*Dosidicus gigas*)

### 1.2.4. DETERMINACIÓN DE HISTAMINA

Los criterios usados para este indicador son:

- **Frecuencia de control.-**

Cada lote de exportación y/o cuando la autoridad lo estime conveniente

- **Plan de muestreo.-**

La cantidad de muestra se determina según la NTP 700.002 considerando los requerimientos del plan de evaluación para histamina.

- **Plan de evaluación.-**

Se han establecido los planes de evaluación y límites considerados en el reglamento (CE) N° 2073/2005; asimismo se han considerado los criterios establecidos por el *Codex alimentarius* para algunos pescados y productos de la pesca, según tabla N° 9.

• **Estándares para la certificación.-**

1. Productos de la pesca serán aceptados si:
  - a) El valor medio es inferior a 100 ppm;
  - b) Dos de las muestras tienen un valor superior a 100 ppm e inferior a 200 ppm;
  - c) Ninguna de las muestras tienen un valor superior a 200 ppm.
  
2. Productos de la pesca sometidos a tratamiento de maduración enzimática en salmuera serán aceptados si:
  - a) El valor medio es inferior a 200 ppm;
  - b) Dos de las muestras tienen un valor superior a 200 ppm e inferior a 400 ppm;
  - c) Ninguna de las muestras tiene un valor superior a 400 ppm

Los lotes serán rechazados y eliminados cuando los resultados establecidos en la tabla N° 10 excedan los límites permisibles.

**Tabla N° 9. Especies susceptibles de contener histamina por alto contenido de histidina libre**

Nombre común	Nombre científico	Familia
Atún aleta amarilla	<i>Thunnus albacares</i>	Scombridae
Atún aleta larga	<i>Thunnus alalunga</i>	
Atún ojos grandes	<i>Thunnus obesus</i>	
Bonito	<i>Sarda chiliensis</i>	
Caballa	<i>Scomber japonicus</i>	
Barrilete	<i>Katsuwonus pelamis</i>	
Melva	<i>Auxis rochei</i>	
Escolar	<i>Ruvettus pretiosus, Lepidocybium flavobrunneum</i>	
Marlín	<i>Makaira sp. Tetrapturus sp.</i>	
Fortuno	<i>Seriola sp.</i>	
Wahoo	<i>Acanthocybium solandri</i>	
Sardina común	<i>Sardinops sagax</i>	
	<i>Sardina pilchardus</i>	
Sierra verde	<i>Scomberomorus sierra.</i>	
Machete	<i>Ethmidium maculatum</i>	Clupeidae
Anchoveta	<i>Engraulis ringens</i>	Engraulidae
Perico o Dorado	<i>Coryphaena hippurus</i>	Coryphaenidae
Jurel	Decapeterus macrosoma	Carángidos
	<i>Trachurus spp.</i>	
Pez espada	<i>Xiphias gladius</i>	Xiphiidae
Pez vela	<i>Istiophorus platypterus</i>	Istiophoridae

**Referencia:**  
Fish and Fishery Products Hazards and Controls Guidance. Fourth Edition. April 2011. Department of Health and Human Services Public Health Service Food and Drug Administration Center for Food Safety and Applied Nutrition Office of Food Safety. Chapter 7: Scombrototoxin (Histamine) Formation. Table 7-3: Control Strategy Example 1. Harvest Vessel Control.

**Tabla N° 10. Plan de evaluación para el control de Histamina en productos de la pesca**

ALIMENTOS	PLAN DE EVALUACIÓN <sup>(*)</sup>		LÍMITES (mg/kg)	
	n	c	m	M

Productos de la pesca procedentes de especies de pescados asociados a un alto contenido de histidina	9	2	100	200
Productos de la pesca sometidos a tratamiento de maduración enzimática en salmuera, fabricados a partir de especies de pescados asociados a un alto contenido de histidina	9	2	200	400

(\*) n=número de unidades que componen la muestra; c=número de muestras que pueden dar valores entre m y M

Referencia: (CE) N° 2073/2005 DE LA COMISIÓN, de 15 de noviembre de 2005 relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.

### 1.2.5. INDICADORES PARASITOLÓGICOS

Las empresas productoras y/o comercializadoras deberán asegurar la ausencia de parásitos en las materias primas empleadas en sus procesos.

- **Frecuencia de control**

Cuando la autoridad lo estime conveniente o para confirmar la presencia de parásitos.

- **Plan de evaluación**

n=10; c=0

- **Interpretación de resultados**

No se deberá comercializar productos visiblemente parasitados.

### 1.3. PLANES DE MUESTREO Y ESTANDARES DE CERTIFICACION PARA PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUICOLAS PROCESADOS

#### 1.3.1. PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUÍCOLAS CRUDOS O COCIDOS, CONGELADOS O REFRIGERADOS (INCLUYENDO PASTA DE PESCADO O SURIMI)

##### 1.3.1.1 Exámen sensorial

Los criterios usados para estos productos son:

- **Frecuencia de control**

El SANIPES definirá la frecuencia de control de acuerdo a un análisis de riesgo de la planta de procesamiento.

- **Plan de muestreo**

Se hará de acuerdo al plan de muestreo 1 (nivel de inspección I, NCA=6,5) de los planes de muestreo por atributos establecido en la NTP 700.002.

- **Estándares para la certificación**

Se considerará lo establecido en las Tablas N° 11, 12, 13, 14 y 15.

**Tabla N° 11.- REQUISITOS GENERALES PARA LOS FILETES DE PESCADO CONGELADOS CRUDOS O COCIDOS (INCLUYENDO PASTA DE PESCADO O SURIMI)**

DEFINICIÓN DEL DEFECTO	DESCRIPCIÓN
<b>Especie</b>	Es la declarada por el productor
<b>Presentación</b>	Es declarada por el productor (ej. Tipo de empaque, tipo de corte, presencia de espinas o no, etc.)

<b>Deshidratación</b>	Una unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente deshidratación en más del 10% de su superficie, o en las superficies que se especifican para los envases de los tamaños que se indican más abajo, se observa una pérdida excesiva de humedad que se manifiesta claramente en forma de alteraciones de color blanco o amarillo de la superficie que enmascaran el color de la carne, penetran por debajo de la superficie y no pueden eliminarse fácilmente raspando con un cuchillo u otro instrumento afilado sin afectar en exceso el aspecto del bloque. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><u>Tamaño del envase</u></th> <th><u>Superficie del defecto</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Unidades ≤ 200g</td> <td>≥ 25cm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>b) Unidades de 201 a 500g</td> <td>≥ 50cm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>c) Unidades de 501 a 5000g</td> <td>≥ 150cm<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	<u>Tamaño del envase</u>	<u>Superficie del defecto</u>	a) Unidades ≤ 200g	≥ 25cm <sup>2</sup>	b) Unidades de 201 a 500g	≥ 50cm <sup>2</sup>	c) Unidades de 501 a 5000g	≥ 150cm <sup>2</sup>
<u>Tamaño del envase</u>	<u>Superficie del defecto</u>								
a) Unidades ≤ 200g	≥ 25cm <sup>2</sup>								
b) Unidades de 201 a 500g	≥ 50cm <sup>2</sup>								
c) Unidades de 501 a 5000g	≥ 150cm <sup>2</sup>								
<b>Materias extrañas</b>	Ausencia								
<b>Parásitos</b>	Libre de parásitos desde materia prima (Decreto Supremo 040-2001-PE, Art.93.b.2).								
<b>Espinas (en los envases de producto declarado como producto sin espinas)</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente más de una espina de 10mm de longitud o más, o de 1mm de diámetro o más por kg de producto; una espina de 5mm de longitud o menos no se considera un defecto siempre y cuando su diámetro no supere los 2mm; la base de una espina (por donde estaba unida a la vértebra) no se tomará en cuenta si tiene 2mm de ancho o menos, o si puede separarse fácilmente con la uña.								
<b>Olor, color, sabor y textura</b>	La evaluación sensorial se realizará en producto descongelado. La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando no cumpla con los criterios sensoriales mínimos de frescura (puntaje 5) especificados en las Tablas N° 2A, 2B, 3A y 3B.								

Referencia: NORMA PARA FILETES DE PESCADO CONGELADOS RÁPIDAMENTE. CODEX STAN 190-1995. Adoptada en 1995. Enmendada en 2011, 2013, 2014

### Tabla N° 12.- REQUISITOS GENERALES PARA EL PESCADO NO EVISCERADO O EVISCERADO CONGELADO

DEFINICIÓN DEL DEFECTO	DESCRIPCIÓN
<b>Especie</b>	Es la declarada por el productor
<b>Presentación</b>	Es declarada por el productor (ej. Tipo de empaque, eviscerado o entero)
<b>Deshidratación</b>	Una unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente deshidratación en más del 10% de la superficie del bloque o en más del 10% en peso del pescado de la unidad de muestra se observa una pérdida excesiva de humedad que se manifiesta claramente en forma de alteraciones de color blanco o amarillo de la superficie que enmascaran el color de la carne, penetran por debajo de la superficie y no pueden eliminarse fácilmente raspando con un cuchillo u otro instrumento afilado sin afectar en exceso el aspecto del pescado.
<b>Materias extrañas</b>	Ausencia
<b>Parásitos</b>	Libre de parásitos desde materia prima (Decreto Supremo 040-2001-PE. Art. 93.b.2).
<b>Alteraciones de la carne</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando se evidencien alteraciones de la textura de la carne que indiquen descomposición, caracterizadas por una textura demasiado blanda o pastosa del músculo o por la separación de la carne de las espinas; o cuando la unidad de muestra presente una carne gelatinosa en exceso que afecte a más del 5% en peso de la unidad de muestra.
<b>Desgarramiento del abdomen</b>	La presencia de desgarramiento del abdomen (lisis del peritoneo) en pescados no eviscerados es indicadora de descomposición y la muestra se considera defectuosa.
<b>Olor, color, sabor y textura</b>	La evaluación sensorial se realizará en producto descongelado. La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando no cumpla con los criterios sensoriales mínimos de frescura (puntaje 5) especificados en las Tablas N° 2A, 2B, 3A y 3B.

Referencia: Norma del codex para pescados no eviscerados y eviscerados congelados rápidamente. CODEX STAN 36. 1981

### TABLA 13.- REQUISITOS GENERALES PARA LOS CEFALÓPODOS

DEFINICIÓN DEL DEFECTO	DESCRIPCIÓN
<b>Especie</b>	Es la declarada por el productor
<b>Presentación</b>	Es declarada por el productor
<b>Deshidratación (crudo)</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando en más del 10 por ciento de la superficie de la unidad de muestra se observa una pérdida excesiva de humedad, penetran por debajo de la

	superficie y no pueden eliminarse fácilmente raspando con un cuchillo u otro instrumento afilado sin afectar en exceso el aspecto del individuo.
<b>Materias extrañas</b>	Ausencia
<b>Parásitos</b>	Libre de parásitos desde materia prima (Decreto Supremo 040-2001-PE, Art. 93.b.2).
<b>Olor, color, sabor y textura</b>	La evaluación sensorial se realizará en producto descongelado. La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando no cumpla con los criterios sensoriales mínimos de frescura (puntaje 5) especificados en la Tabla 4.

Referencia: Norma del codex para los calamares congelados rápidamente. CODEX STAN 191-1995

**Tabla 14.- REQUISITOS GENERALES PARA LOS MOLUSCOS BIVALVOS**

DEFINICIÓN DEL DEFECTO	DESCRIPCIÓN
<b>Especie</b>	Es la declarada por el productor
<b>Presentación</b>	Es declarada por el productor (Ej. Con o sin concha, tipo de envase, etc.)
<b>Deshidratación (aplica a producto congelado)</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando en más del 10 por ciento en peso del contenido de moluscos bivalvos de la unidad de muestra o en más del 10 por ciento de la superficie del molusco bivalvo congelado, se observa una pérdida excesiva de humedad, que se manifiesta claramente en forma de alteraciones de color blanco o anormal (cremoso amarillento).
<b>Materias extrañas</b>	Ausencia de materias extrañas
<b>Olor, color, sabor y textura</b>	La evaluación sensorial se realizará en producto descongelado. La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando no cumpla con los criterios sensoriales mínimos de frescura (puntaje 5) especificados en la tabla 6B y 6C.

Referencia: Norma para los moluscos bivalvos vivos y los moluscos bivalvos crudos. CODEX STAN 292-2008

**Tabla N° 15.- REQUISITOS GENERALES PARA LOS CAMARONES Y LANGOSTINOS**

DEFINICIÓN DEL DEFECTO	DESCRIPCIÓN
<b>Especie</b>	Es la declarada por el productor
<b>Presentación</b>	Es declarada por el productor (ej. Tipo de empaque, tipo de corte, tipo de congelación, etc.)
<b>Deshidratación</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente deshidratación en más del 10 por ciento en peso del contenido de camarones o langostinos de la unidad de muestra o en más del 10 por ciento de la superficie del bloque se observa una pérdida excesiva de humedad que se manifiesta claramente en forma de alteraciones de color blanco o amarillo de la superficie que enmascaran el color de la carne, penetran por debajo de la superficie y no pueden eliminarse fácilmente con un cuchillo u otro instrumento afilado sin afectar en exceso el aspecto del camarón o langostino.
<b>Materias extrañas</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente cualquier materia que no provenga de camarones o langostinos, que no constituya un peligro para la salud humana, y se reconozca fácilmente sin una lente de aumento o se detecte mediante cualquier método, incluso mediante el uso de una lente de aumento, que revele el incumplimiento de las buenas prácticas de fabricación e higiene.
<b>Alteración del color</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente alteraciones evidentes de color negro, verde, rojo o amarillo, solas o en combinación que afecten a más del 10% de la superficie de cada camarón o langostino en más del 25% de la unidad de muestra.
<b>Olor, color, sabor y textura</b>	La evaluación sensorial se realizará en producto descongelado. La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando no cumpla con los criterios sensoriales mínimos de frescura (puntaje 5) especificados en la Tabla N° 5.

Referencia: NORMA PARA LOS CAMARONES CONGELADOS RÁPIDAMENTE. CODEX STAN 92-1981. Adoptado en 1981, Revisado en 1995, Enmendado en 2011, 2013, 2014.

### 1.3.1.2. Requisitos químicos.

#### 1.3.1.2.1. Productos pesqueros y acuícolas congelados crudos

#### 1.3.1.2.1.1. Histamina (aplicable solo a especies indicadas en la Tabla N° 9)

- **Plan de muestreo**

La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002 considerando los requerimientos del Plan de Evaluación para histamina.

- **Plan de evaluación y número de determinaciones**

n=9; c=2; m=100ppm; M=200ppm

Se determinará el contenido de histamina en cada una de las nueve muestras.

- **Requisitos para la certificación**

- a) El valor promedio observado de las muestras es inferior a 100ppm.
- b) Ninguna de las muestras podrá tener un valor superior a 200ppm.

#### 1.3.1.2.1.2. NBVT

- **Plan de muestreo**

La cantidad de muestra se determina según la NTP 700.002 análogo con el plan de muestreo de evaluación sensorial.

- **Plan de evaluación y número de determinaciones**

n=2; c=0;

Se prepararán dos compósitos y a cada uno se le hará una determinación por duplicado.

- **Requisitos para la certificación**

En la Tabla N°16

se establece el contenido máximo de NBVT en productos pesqueros no elaborados.

**Tabla N°16. Contenido máximo de NBVT en productos pesqueros no elaborados**

Pescados distintos de la familia merluccidae	25mg/100g
Pescados de la familia merluccidae	35mg/100g
Elasmobranquios	70mg/100g
Moluscos excepto pota ( <i>dosidicus gigas</i> )B	15mg/100g

#### 1.3.1.2.2. Productos pesqueros y acuícolas congelados pre cocidos o cocidos

##### 1.3.1.2.2.1. Histamina (aplicable solo a clupeidos, escómbridos y perico)

- **Plan de muestreo**

La cantidad de muestras se determina según la NTP 700 002 considerando los requerimientos del Plan de Evaluación para histamina.

- **Plan de evaluación y número de determinaciones**

n=9; c=2; m=100ppm; M=200ppm

Se determinará el contenido de histamina en cada una de las nueve muestras.

- **Requisitos para la certificación**

- a) El valor promedio observado de las muestras es inferior a 100ppm.
- b) Ninguna de las muestras podrá tener un valor superior a 200ppm.

### 1.3.1.2.3. Moluscos bivalvos congelados crudos, pre cocidos o cocidos

#### 1.3.1.2.3.1. NBVT

- **Plan de muestreo**  
La cantidad de muestras se determina según la NTP 700 002 análogo con el plan de muestreo de evaluación sensorial.
- **Plan de evaluación y número de determinaciones**  
n=2; c=0;  
Se prepararán dos compósitos y a cada uno se le hará una determinación por duplicado.
- **Requisitos para la certificación**  
El contenido máximo de NBVT en estos productos es 15mg/100g. En este grupo de productos no está incluida la “pota” (*Dosidicus gigas*).

### 1.3.2. PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUÍCOLAS AHUMADOS

#### 1.3.2.1 Exámen sensorial

Los criterios usados para estos productos son:

- **Frecuencian de control**  
La ASPNN definirá la frecuencia de control de acuerdo a un análisis de riesgo de la planta de procesamiento.
- **Plan de muestreo**  
Se hará de acuerdo al plan de muestreo 1 (Nivel de inspección I, NCA=6.5) de los planes de muestreo por atributos establecido en la NTP 700.002
- **Requisitos para la certificación**  
Se considerará lo establecido en la Tabla N° 17A y 17B.

**Tabla N°17A.- Requisitos generales para los productos ahumados**

DEFINICIÓN DEL DEFECTO	DESCRIPCIÓN
<b>Especie</b>	Es la declarada por el productor
<b>Presentación</b>	Es declarada por el productor (ej. Tipo de empaque, tipo de corte, etc.)
<b>Sustancias extrañas</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando haya presencia de cualquier substancia que no provenga del pescado, no constituya un peligro para la salud humana y se reconozca fácilmente sin amplificación, incluso mediante el uso de amplificación, y que revele el incumplimiento de las buenas prácticas de fabricación (por ejemplo, manchas de hollín).
<b>Parásitos</b>	Libre de parásitos desde materia prima (Decreto Supremo 040-2001-PE. Art. 93.b.2).
<b>Olor</b>	Típico, característico. Ausencia de olores objetables persistentes e inconfundibles que sean signos de descomposición (olor ácido, pútrido, etc.) o de contaminación por sustancias extrañas (combustibles, productos de limpieza. etc.)

<b>Sabor</b>	Tipico, característico
<b>Color</b>	Natural, tipico de la especie. No existe alteraciones de color negro, verde o amarillo, solas o en combinación.
<b>Textura</b>	Firme al tacto. No debe exudar agua a la presión de los dedos.

Referencia: Codex Stan 311-2013 Norma para el pescado ahumado, pescado con sabor a humo y pescado secado con humo.

**Tabla N°17B.- Propiedades organolépticas, con escala de puntaje y sus descriptores, según calidad, para pescado ahumado.**

	CALIDAD		
	BUENO	REGULAR O ACEPTABLE	MALO O RECHAZABLE
<b>OLOR</b>	Característico, fresco, propio, a humo. Ausencia de olores objetables, ajenos, de descomposición o contaminación.	A humo, neutro, ligeramente pasado o rancio.	Rancio, pasado, pútrido, descompuesto
<b>ASPECTO Y COLOR</b>	<b>Color.</b> - Uniforme. Sin decoloración. Brillante y lustroso. <b>Aspecto.</b> -Ausencia de materias extrañas y manchas anormales. Superficie íntegra sin roturas ni desgarros. Sin magulladuras.	<b>Color.</b> -Pérdida de brillo o lustre <b>Aspecto.</b> - Ligeras quemaduras por proceso de congelación.	<b>Color.</b> - Sin brillo o lustre. Decoloración principalmente a lo largo de la línea lateral y aletas ventrales. Posible coloración rosada del filete. <b>Aspecto.</b> - Filetes con aberturas (huecos). Excesivas quemaduras por proceso de congelación.
<b>SABOR</b>	Característico de la especie. Fresco. Suave a ahumado. Sin sabor a almacenado.	Suave a ahumado. Ligeramente pasado o rancio. Apenas detectable sabor a almacenado.	Acido, agrio, amargo, rancio, mohoso, resinoso.
<b>TEXTURA</b>	Firme, elástica y consistente.	Ligera pérdida de firmeza y elasticidad.	Blanda. Sin flexibilidad. Masuda.

**Fuente:** Sensory assessment scoresheets for fish and shellfish. Torry and QIM. Collated by Michaela Archer. Research & Development Department. May 2010.

### 1.3.2.2 Requisitos químicos

#### 1.3.2.2.1 Histamina (aplicable solo a especies indicadas en la Tabla N° 9)

- **Plan de muestreo**  
La cantidad de muestras se determina según la NTP 700 002 considerando los requerimientos del Plan de Evaluación para histamina.
- **Plan de evaluación y número de determinaciones**  
n=9; c=2; m=100ppm; M=200ppm  
Se determinará el contenido de histamina en cada una de las nueve muestras.
- **Requisitos para la certificación**

- a) El valor promedio de las nueve muestras es inferior a 100ppm
- b) Ninguna de la muestras podrá tener un valor superior a 200ppm

### 1.3.2.2.2 Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) – Benzopirenos

- **Plan de muestreo**  
La cantidad de muestra se determina según la NTP 700.002
- **Plan de evaluación y número de determinaciones**  
n=1; c=0  
Se prepara un compósito y se le hará una determinación por duplicado.
- **Requisitos para certificación**  
El contenido no será superior a 5µg/kg de peso fresco.

### 1.3.3. PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUÍCOLAS SALADOS, SECO SALADOS, SALPRESOS

#### 1.3.3.1 Exámen sensorial

Los criterios usados para estos productos son:

- **Frecuencian de control**  
El SANIPES definirá la frecuencia de control de acuerdo a un análisis de riesgo de la planta de procesamiento
- **Plan de muestreo**  
Se hará de acuerdo al plan de muestreo 1 (Nivel de inspección I, NCA=6.5) de los planes de muestreo por atributos establecidos en la NTP 700.002.
- **Requisitos para la certificación**  
Se considerará lo establecido en la Tabla N°18A y 18B

**Tabla N° 18.- Requisitos generales para los productos salados, seco salados.**

DEFINICIÓN DEL DEFECTO	DESCRIPCIÓN
<b>Especie</b>	Es la declarada por el productor
<b>Presentación</b>	Es la declarada por el productor (ej. tipo de corte, tipo de empaque, entre otros)
<b>Aspecto</b>	Una unidad de muestra se considerará defectuosa cuando la carne presente agrietamiento generalizado en más de dos tercios de la superficie, o desgarrada, o rota hasta el punto que el pescado esté dividido en dos o más trozos que, no obstante, siguen unidos por la piel. La unidad de muestra también se considerará defectuosa cuando el 30% o más del pescado esté afectado por cualquiera de los defectos que se enumeran seguidamente: a) <u>Moho halófilo (pardo)</u> .- Pescado con una superficie agregada de racimos de mohos halófilos pronunciados en más de un tercio de la superficie total de la cara (lado de la carne) del pescado. b) <u>Magulladuras graves</u> .- Pescado con magulladuras graves en más de la mitad de la superficie de la cara. c) <u>Quemaduras graves</u> .- Pescado con más de la mitad del dorso (lado de la piel) viscoso o pegajoso debido a un calentamiento excesivo durante el secado. d) <u>Color rosado</u> .- Toda evidencia visible de bacterias halófilas rojas.
<b>Materias extrañas</b>	Ausencia

<b>Olor</b>	Propio, característico. Ausencia de olores objetables, persistentes e inconfundibles que sean signos de descomposición (olor ácido, pútrido, etc.) o de contaminación por sustancias extrañas (combustibles, productos de limpieza, etc.)
<b>Color</b>	Natural, típico y uniforme. No se permite la presencia de manchas rojizas o verdosas, ni decoloración amarilla o naranja amarillenta.
<b>Textura</b>	Típica de acuerdo al producto. Ausencia de carne con textura caracterizada por agrietamiento generalizado en más de dos tercios de la superficie, desgarrada o rota.

Referencia: Codex Stan 167-1989. Norma para el pescado salado y pescado seco salado de la familia Gadidae

**Tabla N° 18B. Propiedades organolépticas, con escala de puntaje y sus descriptores, según calidad, para pescado salado, seco salado, salpreso.**

	CALIDAD		
	BUENO	REGULAR O ACEPTABLE	MALO O RECHAZABLE
<b>OLOR</b>	Característico, propio. Ausencia de olores objetables, ajenos, de descomposición o contaminación. Ligera pérdida de olor característico. Ligera pérdida de olor a mar.	Pérdida de olor característico. Ligeramente neutro. Neutro. Ligeros olores ajenos o extraños. Ligeramente ácido. Ligeramente rancio	Olores ajenos o extraños. A cartón. Rancio. Pútrido. Descompuesto. Amoniacal
<b>ASPECTO Y COLOR</b>	<b>Color.</b> -Natural y uniforme. Propio de la especie. Ausencia de colores rosado (bacterias halófilas rojas), pardo (racimos de moho), amarillo o naranja (manchas de hígado). <b>Aspecto.</b> -Ausencia de materias extrañas. Superficie íntegra sin roturas ni desgarros. Sin magulladuras. Ausencia de quemaduras por excesivo calentamiento durante el secado evidenciadas por piel viscosa o pegajosa	<b>Color.</b> -Pérdida de color característico. Ligeras tonalidades oscuras, grisáceas, extrañas o ajenas. <b>Aspecto.</b> - Presencia de agrietamientos, desgarros o roturas en menos de la mitad de la superficie del pescado.	<b>Color.</b> - Presencia de colores rosado, pardo, amarillo o naranja, solos o en combinación. <b>Aspecto.</b> - Viscoso o pegajoso. Presencia de magulladuras. Presencia de agrietamientos, desgarros y roturas en más de la mitad de la superficie del pescado
<b>TEXTURA</b>	Firme, elástica y consistente.	Ligera pérdida de firmeza, ligera pérdida de elasticidad.	Pérdida de firmeza y elasticidad. Masuda.

Referencia: Codex Stan 167-1989. Norma para el pescado salado y pescado seco salado de la familia Gadidae

### 1.3.3.2 . Requisitos químicos

#### 1.3.3.2.1. Histamina (aplicable solo a especies indicadas en la Tabla N° 9)

- **Plan de muestreo y evaluación**

n=9; c=2; m=200ppm; M=400ppm

Se determinará el contenido de histamina en cada una de las nueve muestras.

- **Requisitos para la certificación**

a) El valor promedio de las nueve muestras es inferior a 200ppm

b) Ninguna de la muestras podrá tener un valor superior a 400ppm

#### 1.3.3.2.2. NBVT

- **Plan de muestreo**

La cantidad de muestra se determina según la NTP 700.002 análogo con el plan de muestreo de evaluación sensorial.

- **Plan de evaluación y número de determinaciones**

n=2; c=0

Se preparan dos compósitos y a cada uno se le hará una determinación por duplicado.

- **Requisitos para certificación**

Máximo 150 mg/100g.

#### 1.3.3.2.3. ACTIVIDAD DE AGUA

- **Plan de muestreo**

La cantidad de muestra se determina según la NTP 700.002

- **Plan de evaluación y número de determinaciones**

n=5; c=0

Se preparan dos compósitos y a cada uno hacer una determinación por duplicado.

- **Requisitos para certificación**

El promedio de las dos determinaciones deberá ser menor a 0,80

### 1.3.4. PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUÍCOLAS EMPANIZADOS Y CONGELADOS CRUDOS, PRECOCIDOS O COCIDOS

#### 1.3.4.1. Exámen sensorial

- **Frecuencian de control**

El SANIPES definirá la frecuencia de control de acuerdo a un análisis de riesgo de la planta de procesamiento

- **Plan de muestreo**

Se hará de acuerdo al Plan de Muestreo 1 (Nivel de Inspección I. NCA = 6,5) de los planes de muestreo por atributos establecido en la NTP 700.002

- **Requisitos para la certificación**

Se considerará lo establecido en la Tabla N° 19.

**Tabla N° 19. Requisitos generales para los productos pesqueros y acuícolas empanizados y congelados crudos, precocidos o cocidos**

Definición del defecto	Descripción
<b>Especie</b>	Es la declarada por el productor
<b>Presentación</b>	Es declarada por el productor (ej. Tipo de presentación, tipo de cortes, etc.)
<b>Textura de la cobertura</b>	Firme, adherida al producto
<b>Materias extrañas</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando haya presencia de cualquier materia que no provenga de pescado (excluido el material de envasado), que no constituya un peligro para la salud humana y se reconozca fácilmente sin una lente de aumento, incluso mediante el uso de una lente de aumento, que revele el incumplimiento de las buenas prácticas de fabricación e higiene.
<b>Espinas (en los envases de productos declarados como productos sin espinas)</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente más de una espina de 10 mm de longitud o más o de 1 mm de diámetro o más por kg; una espina de 5 mm de longitud o menos no se considera un defecto siempre y cuando su diámetro no supere los 2 mm. La base de una espina (por donde estaba unida a la vértebra) no se tendrá en cuenta si tiene 2 mm de ancho o menos o si puede sacarse fácilmente con la uña.
<b>Alteración de la carne</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando presente características de textura objetables, por ejemplo, una condición gelatinosa excesiva del núcleo de pescado o una textura pastosa debida a una infestación parasitaria que afecte a más del 5 por ciento en peso de la unidad de muestra.
<b>Olor, color, sabor y textura</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando no cumpla con los criterios sensoriales mínimos de aceptación (puntaje 5) especificados en las Tablas N° 2A hasta 7B.

#### 1.3.4.2. Requisitos Químicos

##### 1.3.4.2.1. Histamina (aplicable solo a especies indicadas en la Tabla N° 9)

- **Plan de muestreo**  
La cantidad de muestras se determina según la NTP 700 002 considerando los requerimientos del Plan de Evaluación para histamina.
- **Plan de evaluación y número de determinaciones**  
n=9; c=2; m=100ppm; M=200ppm  
Se determinará el contenido de histamina en cada una de las nueve muestras.
- **Requisitos para la certificación**
  - a) El valor promedio de las nueve muestras es inferior a 100ppm
  - b) Ninguna de la muestras podrá tener un valor superior a 200ppm

##### 1.3.4.2.2. NBVT

- **Plan de muestreo**  
La cantidad de muestra se determina según la NTP 700.002 análogos con el plan de muestreo de evaluación sensorial.
- **Plan de evaluación y número de determinaciones**  
n=2; c=0

Se preparan dos compósitos y a cada uno hacer una determinación por duplicado.

- **Requisitos para certificación**

El contenido máximo de NBVT en productos pesqueros y acuícolas empanizados y congelados crudos, pre cocidos o cocidos está establecido en la tabla 20

**Tabla N° 20. Contenido máximo de NBVT en productos pesqueros y acuícolas empanizados y congelados crudos, pre cocidos o cocidos**

Pescados de la familia merlucidae	35mg/100g
Pescado distintos a la familia merlucidae	25mg/100g
Elasmobranquios	70mg/100g
Moluscos excepto la pota	15mg/100g

#### 1.4. INDICADORES PARA PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUICOLAS EN CONSERVA DE ENVASE DE HOJALATA

##### 1.4.1. REQUISITOS FÍSICO SENSORIALES

- **Plan de muestreo**

Se hará de acuerdo al plan de muestreo 1 (Nivel de inspección I, NCA=6.5) de los planes de muestreo por atributos establecidos en la NTP 700.002.

- **Requisitos para Certificación**

Se tomará en cuenta el examen sensorial.

**EXAMEN SENSORIAL**

Se considerará lo establecido en las Tablas N°21 y 22 y se tomará como límite de aceptación el puntaje 5 de la tabla 22 para cada propiedad. Se tomará como referencia la *NTP 204.007. Conservas de productos de la pesca en envases de hojalata. Métodos de ensayos físicos y organolépticos.*

**Tabla N° 21. Requisitos generales**

DEFINICIÓN DEL DEFECTO	DESCRIPCIÓN
<b>Especie</b>	Es la declarada por el productor
<b>Presentación</b>	Es declarada por el productor (ej. Tipo de empaque, tipo de corte, tipo de presentación, espinas, piel, medio de relleno, etc.)
<b>Materias extrañas</b>	La unidad de muestra se considerará defectuosa cuando haya presencia de cualquier materia que no provenga del pescado o del medio envasado, que no constituya un peligro para la salud humana y se reconozca fácilmente sin amplificación, incluso mediante el uso de amplificación, y que revele el incumplimiento de las buenas prácticas de fabricación e higiene.

**Tabla N° 22.- Requisitos sensoriales para los productos pesqueros y acuícolas en conserva**

PROPIEDAD	ATRIBUTO									
	Bueno					Anormal		Malo		
OLOR	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
		Característico a la especie envasada, olor marino, a algas, a su líquido de gobierno libre de olores extraños. Fresco. Ligera pérdida de olor marino. Ligera pérdida de olor característico. Ligeramente neutro.					Pérdida de olor u olor neutro, a pescado fuerte, ligeramente cítrico. Ligero olor metálico u oxidado. No corresponde a la especie. Puede no indicar descomposición.		Fuentes olores extraños. Olor metálico, oxidado. Amoniacal, sulfhídrico, cítrico. Indica descomposición. Rancio.	
COLOR y ASPECTO	Normal					Anormal				
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
	<b>Filetes, trozos, lomitos, sólidos, graded.-</b> Uniforme y característico de la especie. <i>Anchoveta:</i> beige oscuro; <i>Jurel:</i> beige claro; <i>Caballa:</i> ligeramente rosado. <i>Atún:</i> rosado claro o rosado pálido. Ligera pérdida de color característico. Ligeramente pálido o mate. <b>Enteros.-</b> Troncos con piel brillante e integra. Ligera pérdida de brillo. Ausencia de colores extraños o ajenos, ausencia de manchas sulfuro en la carne.					Pérdida de color, color mate, color grisáceo, alguna mancha de sangre. Presencia de colores azules, marrones o negras. Presencia de manchas de sulfuro		Marrón claro, decolorado por la sangre. Color no propio de la especie. Colores ajenos o extraños		
SABOR	Característico					Anormal				
	9	8	7	6	5	caracter 4	3	2	1	
	Sabor marino y a algas. Sabor característico de la especie o en caso de filetes y enteros, con ligero sabor a su líquido de gobierno (ej. cocido entomatado en caso de productos en salsa de tomate). Ausencia de sabores extraños o ajenos. Ligera pérdida de sabor marino. Ligeramente neutro. Neutro					Pérdida de sabor. Sabor ligeramente metálico u oxidado. Ligeramente amargo. Ligeramente a jabón. Ligeramente cítrico.		Sabor a cartón, a pescado seco. Sabor metálico, oxidado. Amargo. Cítrico, a jabón. Picante.		
TEXTURA	Firme			Semi blanda		Blanda				
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
	Consistente. Muy succulento incluso tras varias masticaciones. Presenta resistencia al ser comprimido entre la lengua y el paladar y al ejercerle presión con los molares. Ligera pérdida de consistencia			Pérdida de consistencia. Algo blando. No muy succulento. Poca resistencia al ser comprimido entre la lengua y el paladar y al ejercerle presión con los molares.		No presenta consistencia. No es succulento. Arenoso. Se deshace rápidamente al ejercerle presión con los molares y entre la lengua y el paladar. Pastoso.				

Referencias:

- FAO. Quality and quality changes in fresh fish. Fao fisheries technical paper-348. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Rome 1995. Cap. 8. Tabla 8.2 Evaluation of cooked fish.
- CODEX CAC-GL 31-1999. Directrices para la evaluación sensorial de pescados y mariscos. Pág. 13-15
- Sensory assessment scoresheets for fish and shellfish. Torry and QIM. Collated by Michaela Archer. Research and Development Department. May 2010.
- Sistema Danés para la evaluación de frescura basado en el olor y sabor del pescado cocido. Huss, H.H. Calidad y Cambios de Calidad en Pescado Fresco FAO: Fisheries Technical Report NV 348 - 1995.
- NTP 204.054. 2011. Conserva de productos pesqueros. Anchoveta o sardina peruana en conserva. Requisitos.
- NTP 204.007. CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA EN ENVASES DE HOJALATA. Métodos de ensayos físicos y organolépticos.

## 1.4.2. REQUISITOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS CONSERVAS:

### INTEGRIDAD DE ENVASES DE HOJALATA

- **Plan de muestreo**  
La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002
- **Plan de evaluación y número de determinaciones**  
Se evaluarán todos los envases de las muestras  
Considerar el Anexo A del NTP 700.002 Nivel I para el tamaño de lote.
- **Requisitos para Certificación**  
Se tomará en cuenta la siguiente clasificación para calificar los defectos:
- **Clasificación de severidad**
  - a) Defecto Serio (inaceptable)**
    - 1) Se evidencia que hay, o ha habido, crecimiento microbiano en el contenido del envase.
    - 2) El sellado hermético del envase ha colapsado o ha sido seriamente comprometido.
  - b) Defecto Menor**  
Representa claramente una característica anormal del envase, pero no resulta en pérdida o pérdida potencial de la integridad del envase (hermeticidad). Consecuentemente no representa riesgo potencial a la salud pública.

#### 1.4.2.1. DEFECTOS DEL ENVASE

##### 1.4.2.1.1. Fugas de líquido.

Se presenta debido a defectos como picaduras o perforaciones en la hojalata, laminaciones en la hojalata, corrosión, hinchazón, fracturas en el perfil del fondo del cuerpo, grietas, rajaduras, abolladuras, daños en el doble cierre, etc.  
“Fuga de líquido” es considerado un **defecto serio**.

##### 1.4.2.1.2. Hinchazón

Es considerado **defecto serio** cuando el hinchamiento es debido a crecimiento microbiano, producción de gas hidrógeno por reacción química con la lámina de metal o corrosión interna.

Es considerado **defecto menor** cuando el hinchamiento es debido a una aplicación de vacío incorrecto, a sobrellenado u otro motivo que no implica riesgo a la salud pública.



##### 1.4.2.1.3. Grietas, rajaduras o similares

a) **Hojalata laminada.- Defecto serio.** El cuerpo o la tapa se separan en dos capas de metal que no están unidas.



b) **Hojalata con picaduras.- Defecto serio.** Agujeros presentes en el cuerpo o la tapa.



c) **Cuerpo con surcos.-** Cuando el surco se extiende hasta el área del doble cierre e interfiere en su formación entonces se considera **defecto serio**. Si el surco no alcanza el doble cierre entonces es considerado **defecto menor**.



d) **Fractura de perfil de fondo.-** Es considerado **defecto serio** cuando hay una fractura completa del radio del avellanado o el radio del avellanado está debilitado lo suficiente como para fracturarse.



e) **Hojalata del cuerpo arrugado.**- Es considerado **defecto serio** cuando la arruga se pronuncia hasta interferir con la formación del doble cierre.



f) **Marcas por restos durante el moldeo.**- Es considerado **defecto serio** si:

- a) La lámina está fracturada;
- b) Las marcas son agudas o filosas, indicadores de fractura durante el manipuleo;
- c) Las marcas han roto el barniz, exponiendo el metal. Es considerado **defecto menor** si las marcas son suaves.



g) **Abrasión.**- Es considerado **defecto serio**. El metal ha sido reducido en su espesor normal en 50% o más.



**h) Cierre cortado o fracturado.**- Es considerado **defecto serio**.

Corte a través de la capa externa del metal en el doble cierre, de manera que la integridad del cierre es comprometida.



**i) Rayas o marcas.**- Es considerado **defecto serio**. Aguda deformación lineal de la lámina de metal en el interior o exterior del envase, de forma que la lámina es fracturada o existe riesgo potencial de fractura debido al manipuleo.



#### 1.4.2.1.4. Abolladuras.

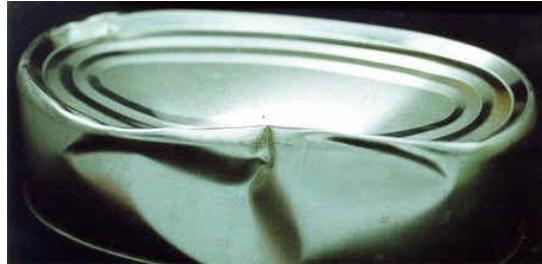
**j) Arruga “anti-choque” dañada.**- Defecto serio. La lámina de metal en la parte de la arruga está desgastada o arrugada.



**k) Cuerpo hundido o aplanado.**- Es considerado defecto serio cuando la deformación del cuerpo ocasiona la rotura del barniz interior, o el doble cierre o la costura lateral han sido deformados.



**l) Magulladuras.-** Defecto serio. Deformación mecánica extrema del envase.



**m) Abolladuras.-** Es considerado defecto serio cuando el envase ha sido deformado de manera que:

- Alguna de las tapas presenta protuberancias;
- La abolladura ha jalado el doble cierre, modificando la profundidad de cubeta;
- La hojalata se ha fracturado;
- La abolladura ha ocasionado fractura de barniz interior, exponiendo el metal;
- El envase muestra evidencia de fugas.

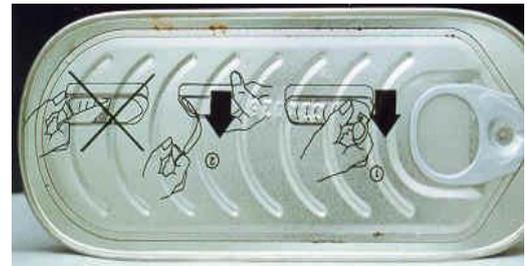


#### 1.4.2.1.5. Corrosión.

- Corrosión de sales ácidas.- Defecto serio.** Residuos ácidos en el interior o exterior del envase que resultan en óxido.

**Óxido o corrosión.-** Es considerado **Defecto serio** si:

- La corrosión causa perforaciones;
- La corrosión es tan pronunciada que existe riesgo de perforación debido al manipuleo;
- La corrosión se ubica en alguna área sensitiva del envase, como el doble cierre o la unión entre la tapa abre-fácil y la pestaña de tapa.



#### 1.4.2.1.6. Defectos relacionados al barniz.

- **Gotas de barniz.**- Es considerado **defecto menor**, a menos que se detecte algún agujero o corrosión a causa de la gota.



- **Áreas no barnizadas.**- Es considerado **defecto serio** si:
  - a) El contenido es corrosivo;
  - b) El exterior (hojalata) está corroído

Es considerado **defecto menor** si:

- a) El contenido no es corrosivo;
- b) El exterior no presenta corrosión



- **Partículas extrañas en el barniz.**- Es considerado **defecto menor**. Cenizas o partículas carbonizadas de barniz adheridas al barniz.



- **Daño en el barnizado.**- Es considerado **defecto serio** si el metal es rayado o el contenido es corrosivo. Es considerado **defecto menor** si el contenido no es corrosivo y el metal expuesto no es propenso a corrosión.

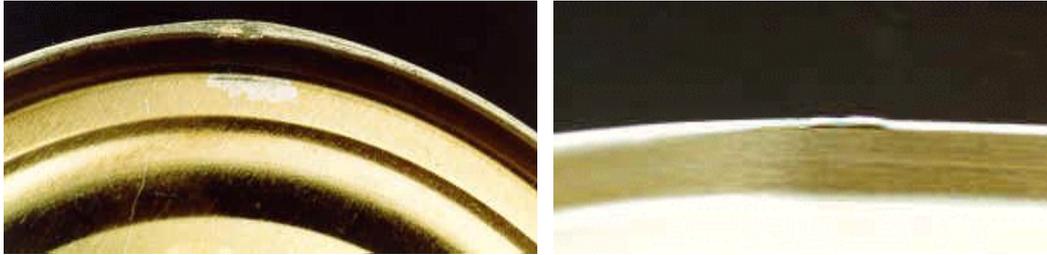


#### 1.4.2.2. DEFECTOS DEL CIERRE

- **Mandril roto.**- Es considerado **defecto serio** debido a la ausencia de ajuste en el punto de defecto. Porción del doble cierre que no está planchada debido a un vacío en el labio del mandril.



- **Corte.-** Cierre agudo que se ha fracturado y es considerado **defecto serio**. Un cierre agudo solamente es considerado **defecto menor**.



- **Pestaña fracturada o doblada.-** Es un **defecto serio** del cierre debido a la ausencia del traslape. Porciones de la pestaña de cuerpo rota o doblada hacia afuera.



- **Caída del cierre.-** Se calcula mediante un desmontaje del doble cierre. Cuando la caída produce 25% o menos de traslape óptico es considerada **defecto serio**. Cuando la caída produce de 25% a 50% de traslape óptico es considerada **defecto menor**.

Una caída también es considerada **defecto serio** cuando:

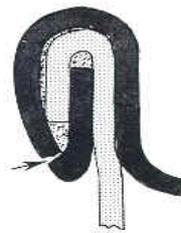
- Se extiende más del 20% de la altura del cierre;
- Se extiende por más de 1cm a lo largo del cierre;
- Existe más de una caída del doble cierre.



- **Falso cierre.-** Es considerado **defecto serio** debido a la ausencia de traslape.



- **Cierre fracturado.-** Es considerado **defecto serio**. Rotura de radio del gancho de tapa.



- **Material extraño en el cierre.-** Es considerado **defecto serio**. Material extraño o producto incluido en el doble cierre.



- **Abolladuras en el cierre.-** Es considerado **defecto serio**. Deformación mecánica del cierre causada por un golpe o excesiva fuerza, que puede afectar la integridad del cierre, resultando en peligro de contaminación.



- **Pestaña de tapa caída.-** Es considerado **defecto serio** debido a la ausencia de traslape. Porción de gancho de tapa que no tiene contacto con el gancho de cuerpo y está expuesta.



- **Tapa hundida.-** Es considerado **defecto serio** debido a la ausencia de traslape. Distorsión severa de la tapa, como por impacto de golpe, de forma que los ganchos han sido separados o perdido conexión.



- **Ausencia de segunda operación de sellado.-** Es considerado **defecto serio** del cierre. Solo se completó la primera operación de sellado. El cierre presenta un aspecto redondeado.



cia de 2da operación

### 1.4.2.3. OTROS DEFECTOS

- **Contaminación en el interior.-** Es considerado **defecto serio**. Lubricantes, grasas, pegamento o suciedad adherida a la superficie interna del cuerpo o tapa.



- **Daño en la lengüeta o en el “borde de unión”.**- Es considerado **defecto serio** cuando:
  - a) El borde de unión está roto en el punto de la lengüeta;
  - b) El remache está fracturado o roto;
  - c) Hay evidencia de pérdida de hermeticidad;
  - d) La lengüeta ha sido torcida



- **Compuesto sellador defectuoso.**- Es considerado **defecto serio** si el compuesto impide la formación del cierre hermético. Es considerado **defecto menor** si el compuesto está esparcido en la superficie interna del panel de la tapa, ya que este no es tóxico y no imparte olores o sabores.



- **Marcas por restos durante el moldeado.**- Es considerado **defecto serio** si:
  - a) La lámina de metal está fracturada;
  - b) Las marcas son angulosas, agudas, profundas, indicativo potencial de fractura con el manipuleo;
  - c) Las marcas han roto el barniz interior, exponiendo el metal el cual reaccionara con productos corrosivos;
  - d) La formación de la pestaña es afectada.

Es considerado **defecto menor** si las marcas son suaves, redondeadas, poco profundas y superficiales.



### 1.4.3 REQUISITOS PARA LA EVALUACIÓN DEL DOBLE CIERRE EN ENVASES DE HOJALATA

- **Plan de muestreo**

La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002

- **Plan de evaluación y número de determinaciones.**

$$n=5; \quad c=0$$

Las unidades a muestrear obtenidas del lote se distribuirán al azar en 5 grupos. Se tomará un envase de cada grupo el cual será evaluado de acuerdo a los estándares de certificación.

- **Requisitos para la certificación**

La evaluación del doble cierre y los factores deberá ajustarse a los parámetros de la Tabla N° 23.

**Tabla N° 23. Requerimientos mínimos a considerar en la evaluación del doble cierre y los factores de integridad en envases metálicos**

PARÁMETROS Y FACTORES	REQUERIMIENTO MÍNIMO
Ganchos de cuerpo y tapa	Uniformes en su perímetro
Bordes superior e inferior del doble cierre	Lisos y sin irregularidades
Compuesto sellador	Debe cubrir los espacios libres internos del doble cierre
$\text{Compacidad (\%)} = \frac{3et + 2ec}{E} \times 100$	Envases redondos: Mayor o igual al 75%
	Envases de forma: Mayor o igual al 60%
$\text{Penetración de gancho de cuerpo (\%)} = \frac{gc - 1.1ec}{L - 1.1(2et + ec)} \times 100$	Mayor o igual al 70%
$\text{Traslape (\%)} = \frac{gc + gt + 1.1et - L}{L - 1.1(2et + ec)} \times 100$	Mayor o igual al 45%
$\text{Traslape teórico(mm)} = gt + gc + et - L$	Mayor o igual a 1mm
Arrugas (grado de apriete)	Envases redondos: La peor arruga no debe tener un longitud que represente más del 25% de la longitud del gancho de tapa (grado de apriete mayor al 75%)
	Envases irregulares: La peor arruga no debe tener un longitud que represente más del 40% de la longitud del gancho de tapa (grado de apriete mayor al 60%)

Donde:

et = espesor de la hojalata de la tapa;

E = espesor del cierre;

ec = espesor de la hojalata del cuerpo;

gc = longitud del gancho de cuerpo;

gt = longitud del gancho de tapa;

L = longitud del cierre

### 1.4.4 REQUISITOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL VACÍO

Se exceptúan los envases ovalados.

- **Plan de muestreo**

La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002

- **Plan de evaluación y número de determinaciones**

Las unidades a muestrear (cajas) obtenidas del lote se distribuirán al azar en 5 grupos. Se tomará un envase de cada grupo el cual será evaluado de acuerdo a los estándares de certificación.

$n=5$  ;  $c=0$

- **Requisitos para la certificación.-** Los estándares a considerar se realizarán según la RM 495-2008-MINSA “Norma sanitaria aplicable a la fabricación de alimentos envasados de baja acidez y acidificados destinados al consumo humano”

El vacío mínimo en envases de hojalata cilíndricos con capacidad de hasta 370ml deberá ser no menor a 76.2 mm Hg (3 pulgadas de Hg).

Para los envases rectangulares, el vacío mínimo deberá ser de 40 mm Hg (1.6 pulgadas de Hg).

El vacío mínimo en envases de vidrio deberá ser no menor de 140 mm Hg (5.5 pulgadas de hg).

#### 1.4.5. REQUISITO MICROBIOLÓGICO

##### 1.4.5.1. ESTERILIDAD COMERCIAL

- **Plan de evaluación y número de determinaciones**

$n=5$ ;  $c=0$ ;

Se determinará la Esterilidad Comercial en cada una de las cinco muestras.

- **Requisitos para la certificación**

En todas las muestras no debe haber crecimiento de microorganismos aerobios (mesófilos y termófilos) y anaerobios (mesófilos y termófilos).

#### 1.4.6. REQUISITOS QUÍMICOS

##### 1.4.6.1. Histamina (aplicable solo a especies indicadas en la Tabla N° 9)

- **Plan de muestreo**

La cantidad de muestras se determina según la NTP 700 002 considerando los requerimientos del Plan de Evaluación para histamina.

- **Plan de evaluación y número de determinaciones**

$n=9$ ;  $c=2$ ;  $m=100\text{ppm}$ ;  $M=200\text{ppm}$

Se determinará el contenido de histamina en cada una de las nueve muestras.

- **Requisitos para la certificación**

- a) El valor promedio observado de las muestras es inferior a 100ppm.
- b) Ninguna de las muestras podrá tener un valor superior a 200ppm.

##### 1.4.6.2. Estaño (inorgánico)

- **Plan de muestreo**

La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002

- **Plan de evaluación y número de determinaciones**

$n=1$ ;  $c=0$ ;  $m=M=200\text{ppm}$

Las unidades muestrales obtenidas del lote se mezclarán en un compósito y se determinará el contenido de estaño inorgánico por duplicado.

- **Requisitos para la certificación**

El contenido máximo de estaño (inorgánico) en conservas de productos hidrobiológicos no deberá superar los 200mg/kg (200ppm).

**Referencias:**

1. Codex CAC-RCP 23-1979 Prácticas de higiene para alimentos poco ácidos acidificados envasados
2. Codex Stan 70-1981 Atún y bonito en conserva
3. NTP 204.054 2011 Conservas de productos pesqueros. Anchoqueta o Sardina peruana en conserva. Requisitos
4. NTP 204.007: 1974 (Revisada el 2010) Conservas de productos de la pesca en envases de hojalata. Métodos de ensayo físico y organoléptico
5. CFIA. METAL CAN DEFECTS. Identification and Classification Manual. Cap.4; pag. 17. Calculation of theoretical overlap.
6. Instituto Tecnológico Pesquero del Perú. Curso: "Operación de sellado hermético en productos pesqueros enlatados". Cierre: Características, definición y elementos. 29 y 30 octubre del 2009.

## 1.5. INDICADORES BIOLÓGICOS Y QUÍMICOS PARA PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUÍCOLAS

### 1.5.1. INDICADORES MICROBIOLÓGICOS

Los indicadores microbiológicos nos permiten medir el grado de higiene y control que se ha mantenido en los procesos de obtención y transformación de los pescados y productos pesqueros y acuícolas

- **Frecuencia de control**

Cada lote de exportación y/o cuando la autoridad lo estime conveniente de acuerdo a un análisis de riesgos o clasificación del establecimiento.

- **Plan de muestreo**

La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002

- **Plan de evaluación**

Para efectos de este manual se han establecido los planes de evaluación y límites considerados en el reglamento (CE) N° 2073/2005; asimismo se han considerado los criterios establecidos por el *Codex Alimentarius* para algunos pescados y productos de la pesca según Tabla N° 24.

- **Requisitos para la certificación**

Se puede aceptar que algunas de las muestras analizadas puedan contener cierto número de microorganismos, se tiene que:

"n": Número de unidades de muestras seleccionadas al azar de un lote que se analizan para satisfacer los requerimientos de un determinado plan de muestreo.

"c": Número máximo de unidades de muestra que puede contener un número de microorganismos comprendidos entre "m" y "M".

"m": Límite microbiológico que separa la calidad aceptable de la rechazable. En general un valor igual o menor a "m" representa un producto aceptable y los valores superiores a "m" indican lotes aceptables o inaceptables.

“M”: Los valores de recuentos microbianos superiores a “M” son inaceptables, el alimento representa un riesgo para la salud.

**Tabla Nº 24. Planes de muestreo para Análisis microbiológicos**

ALIMENTOS	MICROORGANISMOS		Plan de Evaluación (1)		Limites (1) (2)	
	Especie/ Grupo	Categoría (11)	n	c	m	M

**Criterios de seguridad alimentaria**

1	Alimentos listos para el consumo que pueden favorecer el desarrollo de <i>Listeria monocytogenes</i> (productos ahumados en frío o marinados)	<i>Listeria monocytogenes</i>	10	5	0	100 UFC/g (3)	-
			10	5	0	Ausencia /25g <sup>(4)</sup>	-
2	Alimentos listos para el consumo que no pueden favorecer el desarrollo de <i>Listeria monocytogenes</i> (5)	<i>Listeria monocytogenes</i>	10	5	0	100 UFC/g	-
4	Moluscos bivalvos vivos y equinodermos, tunicados y gasterópodos vivos	<i>Salmonella</i> spp	10	5	0	Ausencia /25 g	-
5	Moluscos bivalvos vivos y equinodermos, tunicados y gasterópodos vivos	<i>Escherichia coli</i>	6	1	0	230 NMP/100 g de carne y líquido intravalvar	-

**Criterios de higiene de los procesos**

6	Productos hidrobiológicos crudos (frescos, refrigerados, congelados, salpados o ahumados en frío) y precocidos (no destinados a consumo directo): Pescado, Moluscos Cefalópodos, Gasterópodos y Equinodermos.	Aerobios mesófilos (30 °C)	1	5	3	5x10 <sup>5</sup> UFC/g	10 <sup>6</sup> UFC/g
						10 UFC/g	10 <sup>2</sup> UFC/g
		<i>Escherichia coli</i>	4	5	3	3.4 NMP/g <sup>(12)</sup>	35NMP/g <sup>(12)</sup>
		<i>Staphylococcus aureus</i>	7	5	2	10 <sup>2</sup> UFC/g	10 <sup>3</sup> UFC/g
		<i>Salmonella</i> spp	10	5	0	Ausencia /25 g	-
		<i>Vibrio cholerae</i> (6)	10	5	0	Ausencia /25 g	-
7	Productos hidrobiológicos cocidos (congelados y refrigerados) de consumo directo (producto final): Pescado, Moluscos Cefalópodos, Gasterópodos y Equinodermos.	Aerobios mesófilos (30 °C)	2	5	2	10 <sup>4</sup> UFC/g	10 <sup>5</sup> UFC/g
						10 UFC/g	10 <sup>2</sup> UFC/g
		<i>Escherichia coli</i>	5	5	2	3.4 NMP/g <sup>(12)</sup>	35 NMP/g <sup>(12)</sup>
		<i>Staphylococcus aureus</i>	8	5	1	10 <sup>2</sup> UFC/g	10 <sup>3</sup> UFC/g
		<i>Salmonella</i> spp	10	5	0	Ausencia /25 g	-
		<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	10	5	0	<3 NMP/ g	-
8	Moluscos bivalvos y crustáceos crudos y precocidos (frescos, refrigerados o congelados)	Aerobios mesófilos (30 °C)	1	5	3	5x10 <sup>5</sup> UFC/g	10 <sup>6</sup> UFC/g
		<i>Escherichia coli</i>	6	5	0	230 NMP/100 g <sup>(7)</sup>	---
					10 UFC/g <sup>(8)</sup>	---	

		Staphylococcus aureus	8	5	2	10 <sup>2</sup> UFC/g	10 <sup>3</sup> UFC/g
		Salmonella spp	10	5	0	Ausencia / 25 g	-
		Vibrio parahaemolyticus	10	5	0	3 NMP/ g	-
9	Productos pelados y descabezados de crustáceos y moluscos cocidos	Escherichia coli	5	5	2	1 NMP/g	10 NMP/g
		Staphylococcus aureus	7	5	2	10 <sup>2</sup> UFC/g	10 <sup>3</sup> UFC/g
10	Moluscos bivalvos y crustáceos cocidos (refrigerados o congelados)	Aerobios mesófilos (30 °C)(9)	2	5	2	10 <sup>4</sup> UFC/g	10 <sup>5</sup> UFC/g
		Escherichia coli	6	5	0	10 UFC/g	---
		Staphylococcus aureus	7	5	2	3x10 <sup>2</sup> UFC/g	10 <sup>3</sup> UFC/g
		Salmonella spp	10	5	0	Ausencia / 25 g	-
11	Productos hidrobiológicos ahumados en caliente	Aerobios mesófilos (30 °C)	3	5	1	10 <sup>4</sup> UFC/g	10 <sup>5</sup> UFC/g
		Enterobacterias	5	5	2	10 <sup>2</sup> UFC/g	10 <sup>3</sup> UFC/g
		Staphylococcus aureus	8	5	1	10 UFC/g	10 <sup>2</sup> UFC/g
		Anaerobios sulfito reductores <sup>(10)</sup>	5	5	2	10 <sup>3</sup> UFC/g	10 <sup>4</sup> UFC/g
		Salmonella spp	10	5	0	Ausencia/25 g	-
12	Productos hidrobiológicos secos, seco-salados y salado	Aerobios mesófilos (30 °C)	1	5	3	10 <sup>4</sup> UFC/g	10 <sup>5</sup> UFC/g
		Enterobacterias	5	5	2	10 <sup>2</sup> UFC/g	10 <sup>3</sup> UFC/g
		Salmonella spp	10	5	0	Ausencia/25g	-
		Anaerobios sulfito reductores <sup>(10)</sup>	5	5	2	10 <sup>3</sup> UFC/g	10 <sup>4</sup> UFC/g
13	Productos hidrobiológicos empanizados crudos congelados	Aerobios mesófilos (30 °C)	1	5	3	5x10 <sup>5</sup> UFC/g	10 <sup>6</sup> UFC/g
		Escherichia coli	4	5	3	10 UFC/g	10 <sup>2</sup> UFC/g
		Staphylococcus aureus	7	5	2	10 <sup>2</sup> UFC/g	10 <sup>3</sup> UFC/g
14	Productos hidrobiológicos empanizados precocidos y cocidos congelados	Aerobios mesófilos (30 °C)	2	5	2	10 <sup>4</sup> UFC/g	10 <sup>5</sup> UFC/g
		Escherichia coli	5	5	2	10 UFC/g	10 <sup>2</sup> UFC/g
		Staphylococcus aureus	8	5	1	10 <sup>2</sup> UFC/g	10 <sup>3</sup> UFC/g
15	Productos hidrobiológicos deshidratados (concentrados proteicos y otros de consumo humano)	Mohos	2	5	2	10 <sup>2</sup> UFC/g	10 <sup>3</sup> UFC/g
		Levaduras	2	5	2	10 <sup>2</sup> UFC/g	10 <sup>3</sup> UFC/g
		Enterobacterias	5	5	2	10 UFC/g	10 <sup>2</sup> UFC/g
		Salmonella spp	10	5	0	Ausencia/25 g	-

Referencia: Resolución Ministerial 591-2008-MINSA. "Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano"

(\*) Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) en relación a la evaluación del riesgo asociado a la presencia de *Listeria monocytogenes* en pescado fresco o congelado.

(1) n = número de unidades que componen la muestra; c = número de unidades de muestreo con valores superiores a m o comprendidos entre m y M. Para los criterios comprendidos entre los puntos 1 y 2 se entenderá que m = M.

(2) Productos comercializados durante su vida útil

(3) Este criterio se aplica si el fabricante puede demostrar, a satisfacción de SANIPES que el producto no superará el límite de 100 UFC/g durante su vida útil. El explotador podrá fijar límites intermedios durante el proceso que deberían ser lo suficientemente bajos para garantizar que no se supere el límite de 100 UFC/g al final de la vida útil.

(4) Este criterio se aplica a los productos antes de que hayan abandonado el control inmediato del

explotador del establecimiento cuando este no puede demostrar, a satisfacción de SANIPES, que el producto no superará el límite de 100 UFC/g durante su vida útil.

(5) Se considerarán dentro de esta categoría a aquellos alimentos que no cumplan con los criterios descritos a continuación:

- Productos que hayan recibido tratamiento térmico u otro proceso eficaz para eliminar *L. monocytogenes*, cuando la recontaminación no sea posible tras ese tratamiento (por ejemplo productos tratados térmicamente en su envase final) y en moluscos bivalves vivos.

- Productos con pH < 4.4 o Aw < 0.92, productos con pH > 5,0 y Aw > 0.94, y los productos con una vida útil inferior a 5 días.

(6) Para productos hidrobiológicos crudos frescos, refrigerados y congelados

(7) Resultado en NMP/100g de músculo y líquido intervalvar y se trabaja con 5 tubas

(8) Pelados y descabezados

(9) Productos desconchados excepto carne de cangrejo  $m = 5 \times 10^4$   $M = 5 \times 10^5$ ; Carne de cangrejo  $m = 10^5$   $M = 10^6$

(10) Sólo para productos empacados al vacío

(11) Los microorganismos se agrupan como:

Microorganismos indicadores de alteración: las categorías 1,2,3 definen los microorganismos asociados con la vida útil y alteración del producto tales como microorganismos aerobios mesófilos, bacterias heterotróficas, aerobios mesófilos esporulados, mohos, levaduras, levaduras osmófilos, bacterias ácido lácticas, microorganismos lipolíticos.

Microorganismos indicadores de higiene: en las categorías 4, 5 y 6 se encuentran los microorganismos patógenos que suelen estar asociados a la higiene, tales como Coliformes (que para efectos de esta Directiva se refiere a Coliformes totales), *Escherichia coli*, anaerobios sulfito reductores, *Enterobacteriaceas*.

Microorganismos patógenos Son los que se hallan en las categorías 7 al 15. Las categorías 7, 8 y 9 corresponden a microorganismos patógenos tales como *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, cuya cantidad en los alimentos condiciona su peligrosidad para causar enfermedades alimentarias. A partir de la categoría 10 corresponde a microorganismos patógenos, tales como la *Salmonella sp*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* O157 H7 y *Vibrio cholerae* entre otros patógenos, cuya sola presencia en los alimentos condiciona su peligrosidad para la salud.

(12) ISO 7218: 2007. Table B.7 — MPN values per gram of sample and 95 % confidence limits (when five test portions of 1 g, five of 0,1 g and five of 0,01 g are used)

## 1.5.2. CONTAMINANTES

El control de contaminantes en productos pesqueros y acuícolas para consumo humano directo, se realizará mediante determinaciones de:

- Metales Pesados (Plomo, Cadmio y Mercurio),
- Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) - Benzopirenos
- Dioxinas y Furanos, PCB y similares a Dioxinas.
- Plaguicidas y
- Residuos de Productos Farmacéuticos y Sustancias Prohibidas

### 1.5.2.1. Metales Pesados

#### • Frecuencia de control

El control se realizará en forma trimestral o cuando el SANIPES lo determine conveniente.

#### • Plan de muestreo

Las unidades muestrales se obtendrán de acuerdo a la NTP 700.002.

#### • Plan de evaluación

Las unidades muestrales se mezclarán en dos compósitos y se realizará una determinación de cada compósito.

#### • Estándares de certificación

El lote será aceptado si la Media no supera el contenido máximo respectivo establecido en la Tabla N° 25.

**Tabla N° 25. Contenidos máximos permitidos de metales pesados en productos pesqueros y acuícolas de consumo humano directo.**

Elemento	Producto	Cont. Máximo (mg/kg peso fresco)
Plomo	a Carne de pescado	0.3
	b Crustáceos, excluida la carne oscura del cangrejo, así como la cabeza y el tórax de la langosta (Palinuridae) y de crustáceos similares de gran tamaño.	0.5
	c Moluscos bivalvos	1.5
	d Cefalópodos sin vísceras	1.0
Cadmio	a Carne de pescado, excepto en el caso de las especies indicadas en las letras b, c y d	0.05
	b Carne de los siguientes pescados: anguila ( <i>Anguilla anguilla</i> ), atún ( <i>Thunnus</i> spp., <i>Euthynnus</i> spp.), barrilete ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ), bonito ( <i>Sarda sarda</i> ), jurel ( <i>Trachurus</i> spp.), lisa ( <i>Mugil</i> sp.), sardina ( <i>Sardinops</i> spp.)	0.1
	c Anchoveta ( <i>Engraulis</i> spp.)*	0.3
	d Melva ( <i>Auxis</i> species)	0.2
	e Carne de pez espada ( <i>Xiphias gladius</i> )	0.3
	f Crustáceos, excluida la carne oscura del cangrejo, así como la cabeza y el tórax de la langosta (Palinuridae) y de crustáceos similares de gran tamaño.	0.5
	g Moluscos bivalvos	1.0**
	h Cefalópodos sin vísceras	1.0
Mercurio	a Productos de la pesca y carne de pescado, excepto en el caso de las especies indicadas en letra b.	0.5
	b Carne de los siguientes pescados: bonito ( <i>Sarda sarda</i> ), anguila ( <i>Anguilla</i> spp.), marlín ( <i>Makaira</i> spp.), gallo ( <i>Lepidorhombus</i> spp.), raya ( <i>Raja</i> spp.), tiburón (todas las especies), pez espada ( <i>Xiphias gladius</i> ), atún ( <i>Thunnus</i> spp., <i>Euthynnus</i> spp.), barrilete ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ).	1.0

\*Para *Engraulis* spp. salada y madurada, el contenido máximo de cadmio es 0.45 ppm en producto final.

\*\* Para el caso de equinodermos, gasterópodos y tunicados y, en vista de ausencia de regulación europea armonizada, se aplicarán los niveles exigidos a moluscos bivalvos.

### 1.5.2.2. Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) — Benzopirenos

- **Frecuencia de control:**  
Cada 5 lotes exportados o cuando la ASPNN lo determine conveniente.
- **Plan de muestreo:**  
Las unidades muestrales se obtendrán de acuerdo a la NTP 700,002,
- **Plan de evaluación**  
Las unidades muestrales se mezclaran y se realizará 1 determinación.
- **Estandares de certificación**  
El lote será aceptado si no supera el contenido máximo respectivo establecido en la Tabla N° 26.

**Tabla N° 26. Contenido máximo permitido de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) – Benzopirenos\* en productos pesqueros y acuícolas de consumo humano directo**

Productos	Contenido Máximo (µg/kg de peso fresco)
Carne de pescado ahumada y productos pesqueros ahumados, excluidos los moluscos bivalvos. El contenido máximo para los crustáceos ahumados se aplica a la carne de los apéndices y el abdomen. En el caso de los cangrejos ahumados y crustáceos similares ahumados ( <i>Brachyura</i> y <i>Anomura</i> ), se aplica a la carne de los apéndices	5.0
Carne de pescado no ahumada	2.0
Crustáceos y cefalópodos no ahumados	5.0

Moluscos bivalvos	10.0
Aceite de pescado de consumo humano directo	2.0
Referencia: Reglamento (CE) 420/2011, que modifica reglamento 1881/2006.	

\*Utilizados como marcadores de la presencia y efecto de HAP cancerígenos.

### 1.5.2.3. Dioxinas y PCBs similares a Dioxinas

- **Frecuencia de control**  
Cada 5 lotes exportados o cuando la ASPNN lo determine de acuerdo a un análisis de riesgo.
- **Plan de muestreo**  
Las unidades muestrales se obtendrán de acuerdo a la NTP 700.002.
- **Plan de evaluación**  
Para el caso de Dioxinas y Furanos, PCB y similares a Dioxinas se deberá mezclar las unidades muestrales, a partir de la cual se realizara 1 determinación.
- **Estándares de aceptación**  
El lote será aceptado si no supera el contenido máximo respectivo establecido en la Tabla N° 27.

**Tabla N° 27. Nivel máximo permitido de dioxinas y PCBs en productos pesqueros y acuícolas de consumo humano directo.**

N°	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	CONTENIDOS MÁXIMOS		
		Suma de dioxinas (EQT PCDD/F-OMS)	Suma de dioxinas y PCB similares a las dioxinas (EQT PCDD/F-PCB-OMS)	Suma de PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 y PCB180 (CIEM – 6)
1	Carne de pescado y productos de la pesca y productos derivados, excepto - las anguilas capturadas en estado salvaje, - pescado de agua dulce capturado en estado salvaje, excepto las especies de peces diádromos capturadas en agua dulce, - el hígado de pescado y productos derivados, - aceites marinos El contenido máximo para los crustáceos se aplica a la carne de los apéndices y el abdomen. En el caso de los cangrejos y crustáceos similares (Brachyura y Anomura), se aplica a la carne de los apéndices.	3,5 pg/g peso en fresco	6,5 pg/g peso en fresco	75 ng/g peso en fresco
2	Carne de pescado de agua dulce capturado en estado salvaje, excepto las especies de peces diádromos capturadas en agua dulce, y productos derivados	3,5 pg/g peso en fresco	6,5 pg/g peso en fresco	125 ng/g peso en fresco
3	Carne de anguila capturada en estado salvaje (Anguilla anguilla) y productos derivados	3,5 pg/g peso en fresco	10,0 pg/g peso en fresco	300 ng/g peso en fresco
4	Hígado de pescado y sus productos derivados, excluido los aceites marinos mencionados en el punto 5.	---	20,0 pg/g peso en fresco	200 ng/g peso en fresco
5	Aceites marinos (aceite de pescado, aceite de hígado de pescado y aceites procedentes de otros organismos marinos destinados al consumo humano)	1,75 pg/g grasa	6,0 pg/g grasa	200 ng/g grasa
<b>Referencia:</b>				

- REGLAMENTO (CE) N° 1259/2011 DE LA COMISIÓN de 2 de diciembre de 2011 se modifica el Reglamento (CE) n° 1881/2006 en lo relativo a los contenidos máximos de dioxinas, PCB similares a las dioxinas y PCB no similares a las dioxinas en los productos alimenticios.

### 1.5.3. Biotoxinas Marinas

Los moluscos bivalvos, gasterópodos, tunicados y equinodermos podrán comercializarse sólo si cumplen lo establecido en el Programa de Control y Vigilancia de Moluscos Bivalvos Vivos y si no superan los límites establecidos en la Tabla N° 82. No se exportarán productos de la pesca derivados de peces venenosos de las siguientes familias: *Tetraodontidae*, *Moridae*, *Diodontidae* y *Canthigasteridae* (estas familias no registran estadística de captura, proceso o exportación en Perú)

- **Frecuencia de control**

Cada lote de exportación y/o cuando la Autoridad lo estime conveniente.

- **Plan de Evaluación**

Para todos los lotes de certificación se ensayarán  $n = 5$ ,  $c = 0$  a partir de las muestras obtenidas.

Para los controles oficiales en áreas de producción, se ensayaran  $n=1$ ,  $c=0$  a partir de las muestras obtenidas.

- **Requisitos para la certificación**

Los límites máximos de aceptación ( $m=M$ ) están establecidos en la Tabla N° 28.

Si los límites son excedidos en la evaluación de moluscos de las áreas de producción, el SANIPES declara un Plan de Contingencia.

Los lotes de moluscos bivalvos que excedan los límites permisibles, serán rechazados y eliminados.

**Tabla N° 28. Contenido máximo de biotoxinas en moluscos bivalvos <sup>(a)</sup>**

Toxina		Límite máximo en área de producción	Límite máximo producto terminado
Toxinas paralizantes de molusco ("Paralytic Shellfish Poison": PSP)		800 µg /Kg	800 µg /Kg
Toxinas amnésicas de molusco ("Amnesic Shellfish Poison": ASP)		20 mg de ácido domoico /Kg	20 mg de ácido domoico /Kg
Toxinas lipofílicas	Acido ocadaico	Negativo*	160 µg de equivalentes de ácido ocadaico/Kg
	Pectenotoxinas		
	Dinofisistoxinas		
	Yesotoxinas	Negativo*	3.75 mg de equivalente de yesotoxina /Kg
	Azaspirácidos	Negativo*	160 µg de equivalentes de azaspirácido /Kg

Referencia: (a) REGLAMENTO (CE) 853/2004. Normas de higiene en alimentos de origen animal

(\*)Reglamento UE N° 15/2011. Método para detección de biotoxinas marinas en moluscos bivalvos vivos.

## 1.6. PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUICOLAS EN ACEITE

### 1.6.1. PLAN DE MUESTREO Y DETERMINACIONES MICROBIOLÓGICAS

Los productos pesqueros y acuícolas envasados en aceite deben cumplir los requisitos correspondientes al proceso de elaboración al cual han sido sometidos previamente, aplicando los planes de muestreo y evaluación, y determinaciones microbiológicas descritos para cada caso.

### 1.6.2. REQUISITOS QUÍMICOS

#### 1.6.2.1. Índice de peróxido

- **Plan de muestreo**  
La cantidad de muestra se determina según la NTP 700.002
- **Plan de evaluación y número de determinaciones**  
n=2; c=0; m=M=10meq de peróxido/kilo  
Las unidades muestrales obtenidas del lote se mezclarán en dos compósitos. El contenido de peróxidos por duplicado se determinará en cada compósito.
- **Requisitos para la certificación**  
El contenido máximo de peróxido deberá ser menor a 10meq de peróxido/kilo.

#### 1.6.2.2. Ácidos grasos libres expresados como ácido oleico (FFA)

- **Plan de muestreo**  
La cantidad de muestra se determina según la NTP 700.002
- **Plan de evaluación y número de determinaciones**
  - a) Aceite vegetal (excepto aceite de oliva): n=2; c=0; m=M=0,25%
  - b) Aceite de oliva: n=2; c=0; m=M=1,5%

Las unidades muestrales obtenidas del lote se mezclarán en dos compósitos. El contenido de peróxidos por duplicado se determinará en cada compósito.
- **Requisitos para la certificación**  
Acidez libre (expresada como ácido oleico): máximo 0,25%; en caso de emplear aceite de oliva, el máximo será 1,5%.

### 1.7. ALGAS

#### 1.7.1. REQUISITOS FÍSICO QUÍMICOS

##### 1.7.1.1. Humedad

- a) **Plan de muestreo**  
La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002
- b) **Plan de evaluación y número de determinaciones.-**  
n=2; c=0; m=M=20%  
Se formarán dos compósitos a partir de las unidades muestrales. Se determinará el contenido de humedad en cada compósito.
- c) **Requisitos para la certificación**  
El promedio de contenido de humedad de los compósitos no deberá ser mayor a 20%

##### 1.7.1.2. Impurezas

- a) **Plan de muestreo**  
La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002
- b) **Plan de evaluación y número de determinaciones.-**  
n=2; c=0; m=M=10%  
Se formarán dos compósitos a partir de las unidades muestrales. Se determinará el contenido de impurezas en cada compósito.
- c) **Requisitos para la certificación.-**  
El promedio de contenido de impurezas de los compósitos no deberá ser mayor a 10%.

### 1.7.1.3. Requisitos microbiológicos

#### 1.7.1.3.1. Recuento total

**a) Plan de muestreo**

La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002

**b) Plan de evaluación y número de determinaciones**

$n=5$ ;  $c=2$ ;  $m=10^5$  UFC/g;  $M=5 \times 10^5$  UFC/g

Se ensayará el recuento total en cada una de las unidades muestrales.

**c) Requisitos para la certificación**

El recuento total promedio no deberá superar a  $10^5$  UFC y ninguna de las muestras podrá superar a  $5 \times 10^5$  UFC/g.

#### 1.7.1.3.2. Hongos y levaduras

**a) Plan de muestreo**

La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002

**b) Plan de evaluación y número de determinaciones.-**

$n=5$ ;  $c=2$ ;  $m=10^2$  UFC/g;  $M=10^3$  UFC/g

Se determinará las UFC/g de hongos y levaduras en cada una de las unidades muestrales.

**c) Requisitos para la certificación**

El promedio del recuento de hongos y levaduras no deberá superar a  $10^2$  UFC/g y ninguna de las muestras podrá superar  $10^3$  UFC/g.

## 1.8. INDICADORES FÍSICO QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE AGUA Y HIELO

Los proveedores de productos pesqueros y acuícolas establecerán programas de control con el objeto de alcanzar cumplimiento con los requisitos mínimos, para el agua potable, agua limpia y agua de mar limpia, utilizada en los procesos y en las operaciones de limpieza y desinfección, establecidos en la Tabla N° 25, determinando los lugares de toma de muestras y la frecuencia de control.

SANIPES realizará inspecciones en los establecimientos e instalaciones pesqueras y acuícolas, centros de tratamiento y procesamiento de productos pesqueros y acuícolas para:

a) Verificar la eficacia de los tratamientos de desinfección del agua empleada en el tratamiento y procesamiento de productos pesqueros.

b) Verificar que la contaminación generada por productos derivados de la desinfección no pongan en peligro la desinfección ni la inocuidad de los alimentos.

### 1.8.1. REQUERIMIENTOS DEL AGUA PARA EL PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUÍCOLAS

El agua potable debe ser inodora, insípida, aceptable para los consumidores, sin cambios anómalos y sin olor ni sabor a desinfectante. El agua de mar limpia debe tener olor y sabor característicos, sin olor ni sabor a desinfectante.

Los operadores deben asegurarse de que su provisión de agua potable sea de una fuente segura.

### 1.8.2. HIELO

El hielo utilizado para refrigerar los productos de la pesca deberá estar elaborado con agua potable, agua limpia o agua de mar limpia y cumplir con las BPM para su transporte y manipuleo a fin de asegurar que este no constituya una fuente de

contaminación para los productos a preservar. Debe cumplir los mismos requisitos de calidad e inocuidad del agua potable.

### 1.8.3. FRECUENCIA DE CONTROLES

De acuerdo a lo establecido en IT02-DSANIPES/CSMAA/PCMB-06,

- Los proveedores deben realizar ensayos de indicadores microbiológicos del agua utilizada en los procesos por lo menos trimestralmente o de acuerdo a lo establecido por la ASPNN
- Los proveedores deben realizar ensayos de indicadores químicos del agua utilizada en los procesos por lo menos semestralmente o de acuerdo a lo establecido por la ASPNN.
- Los proveedores deben realizar ensayos de control del residual de cloro libre del agua utilizada en los procesos diariamente, o a una frecuencia menor en concordancia con los programas de higiene y saneamiento o de buenas prácticas de manufactura de los proveedores o en los planes HACCP, aprobados por la ASPNN.

### 1.8.4. PUNTOS DE MUESTREO

Los puntos de muestreo serán básicamente los siguientes:

- a) Para las aguas suministradas a través de una red de distribución, en el punto, dentro de los locales o establecimientos, en el cual surge de los grifos que son utilizados habitualmente para el consumo y proceso.
- b) Para las aguas suministradas por una cisterna (en las plantas de proceso), en el punto en que salen de dicha cisterna.
- c) Para las aguas utilizadas en establecimientos, en el punto del establecimiento en que son utilizadas o en el punto de control determinado por los programas de higiene y saneamiento o de buenas prácticas de manufactura de los proveedores o en los planes HACCP.
- d) En el hielo utilizado en el proceso de productos pesqueros y acuícolas.

### 1.8.5. LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA AGUA/HIELO

**Contenido de desinfectante.**- El agua no debe contener desinfectante en una concentración o valor que, en conjunción con cualquier otro elemento, organismo o sustancia en ella contenida, cause el rechazo del agua o resulte peligroso para la salud de los usuarios.

El desinfectante empleado a la concentración requerida debe dejar un efecto residual para la protección del agua contra posteriores contaminaciones, ser capaz de destruir los microorganismos patógenos en un tiempo no mayor de 20 minutos y fácil para determinar su concentración en el agua.

El contenido de cloro libre residual deberá estar entre 0.5 y  $\leq 1$  mg Cl/L.

En la tabla N° 29 se indican los límites máximos permisibles para el agua/hielo.

## 1.8.6. REQUISITOS DEL AGUA

Por lo menos cada cinco años, o en un menor tiempo si se considera necesario, el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera revisará y adaptará los requisitos para el agua en contacto con los productos pesqueros y acuícolas.

**Tabla N° 29. Límites Máximos Permisibles de los parámetros de calidad del agua y hielo para consumo humano**

Parámetro	LMP	Referencias
<i>Escherichia coli</i> (UFC/ 100 mL)	0 *	3
Bacterias coliformes termotolerantes (UFC/100 ml)	0 *	3
Enterococos (UFC/100 mL)	0 *	1
Bacterias heterotróficas (UFC/mL a 35° C)	500	3
pH	6.5-8.5	1
Turbiedad, UNT	5	1
Conductividad, 25°C uS/cm	1500	2
Color, UCV —Pt/Co	15	2
Cloruros, mg/L	250	2
Sulfatos, mg/L	250	2
Dureza, mg/L	500	2
Nitratos, mg NO <sub>3</sub> /L	10	1
Hierro, mg/L	0.3	2
Manganeso, mg/L	0.1	2
Aluminio, mg/L	0.2	1
Cobre, mg/L	2	2
Plomo, mg/L	0.01	2
Cadmio, mg/L	0.003	1
Arsénico, mg/L	0.01	2
Mercurio, mg/L	0.001	1
Cromo total, mg/L	0.05	1
Fluoruros, mg/L	1	2
Selenio, mg/L	0.01	2

(\*) Cuando el resultado del análisis es menor que el límite de detección del método (<1UFC/100ml), considerarlo como igual a "0 UFC/100 ml").

Referencias:

- 1) Valores tomados de los valores guía recomendados por la Organización Mundial de la Salud (2004).
  - 2) Valores establecidos en Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua (Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM)
  - 3) Resolución Ministerial 591-2008-MINSA "Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano"
- En el caso de los parámetros de conductividad y dureza, considerando que afectan solamente la calidad estética del agua, tomar como referencia, los valores indicados, los que han sido propuestos para la actualización de la norma de calidad de agua para consumo humano, especialmente para aguas subterráneas

## 1.9. PRODUCTOS Y RECURSOS PROCEDENTES DE LA ACUICULTURA

En productos procedentes de la acuicultura se realizará el control de residuos de medicamentos veterinarios, presencia de sustancias prohibidas. Además los productos procedentes de la acuicultura deben cumplir con el control de contaminantes y control de indicadores biológicos.

En el caso de los recursos procedentes de la acuicultura se realizará la vigilancia y control de enfermedades en animales acuáticos con la finalidad de mantener el estatus sanitario de país libre de enfermedades de notificación obligatoria ante la OIE.

### 1.9.1. Residuos de medicamentos Veterinarios y Sustancias Prohibidas

#### • Frecuencia de control

Se controlara durante todas las etapas del proceso productivo, en cada centro de cultivo y planta de procesamiento cada 6 meses, considerando la evaluación de 3

tipos de medicamentos y/o sustancias prohibidas (2 medicamentos y 1 sustancia prohibida) por semestre.

- **Plan de muestreo**

Las unidades muestrales se obtendrán de acuerdo a la NTP 700.002 y al procedimiento establecido en PR-DSANIPES/CSMAA-02.

- **Plan de evaluación**

Las unidades muestrales se mezclarán en un compósito, a partir del cual se realizará 1 determinación.

- **Estandares de certificación**

Se tomara como referencia la Lista de LMP de residuos de medicamentos veterinarios, así como de las sustancias prohibidas en productos acuícolas indicada en el PR-DSANIPES/CSMAA-02 (mencionadas en Tablas N°30 y 31).

**Tabla N° 30. Límite Máximo de Medicamentos Veterinarios en el Músculo para Productos Pesqueros**

Producto Farmacéutico	LMP (ppm)
Oxitetraciclina	0.1
Ácido oxolinico	0.1
Flumequina	0.15
Sulfas	0.1
Florfenicol	1.0
Eritromicina	0.2
Enrofloxacino	0.1
Amoxicilina	0.05
Benzoato de Emamectina	0.1
Ciprofloxacino	0.1
Trifluralin	0.001

**Tabla N° 31. Sustancias Prohibidas que no Deben ser Suministradas a Animales Destinados al Consumo Humano**

Sustancias Prohibidas	Contenido
Cloranfenicol	Ausencia
Dimetridazol	Ausencia
Nitrofuranos (Furazolidona, nitrofurazona)	Ausencia
Estilbenos (Diethylstilbestrol)	Ausencia
17 β estradiol	Ausencia
Verde de Malaquita	Ausencia
Leuco Verde de Malaquita	Ausencia
Diclorvos	Ausencia
Ivermectina	Ausencia
Zeranol	Ausencia

**Nota:** Se entiende por ausencia a los resultados obtenidos bajo el límite de detección de la técnica.

### 1.9.2. Otras Sustancias Contaminantes

Otras sustancias contaminantes, que deben ser ensayadas en el control de productos procedentes de la acuicultura, se mencionan en la Tabla N° 32.

- **Frecuencia de control.**

Se controlara durante el proceso productivo, en cada centro de cultivo y planta de procesamiento cada 6 meses, considerando la evaluación de 7 plaguicidas diferentes y/o sustancias prohibidas por semestre.

Cada 5 lotes exportados o cuando el SANIPES lo determine conveniente de acuerdo a un análisis de riesgo.

- **Plan de muestreo**

Las unidades muestrales se obtendrán de acuerdo a la NTP 700.002.

- **Plan de evaluación y número de determinaciones**

Las unidades muestrales se deberán mezclar en un compósito, a partir del cual se realizara 1 determinación.

- **Estandares de certificación**

El Límite Máximo Permitido (LMP) de plaguicidas y otras sustancias contaminantes en los productos pesqueros de consume humano directo se mencionan en la Tabla N° 32.

**Tabla N° 32. Límite Máximo de Medicamentos Veterinarios en el Músculo para Productos Pesqueros de Acuerdo al Mercado Destino**

Producto Farmacèutico	Unión Europea (µg/Kg)	Unión Aduanera (µg/Kg)	Japón (µg/Kg)
Oxitetraciclina	100	---	200
Ácido oxolinico	100	100	50
Flumequina	600	600	500
Sulfas (Sulfadoxina)	100	---	100
Trimetropin	50	---	80
Florfenicol	1000	1000	200
Eritromicina	200	200	200
Enrofloxacino	100	---	10
Amoxicilina	50	50	50
Espiramicina	---	---	200
Benzoato de Emamectina	100	----	100
Ciprofloxacino	100	---	---
Tetraciclínas	---	10	---

### 1.9.3. Vigilancia y control de enfermedades en animales acuáticos provenientes de la acuicultura

En el caso de importaciones, el Certificado Sanitario emitido por la Autoridad Competente del país de origen deberá acreditar que los animales acuáticos y productos de animales acuáticos provenientes de la acuicultura se encuentran libres de las enfermedades de notificación obligatoria ante la OIE, o que provengan de una zona o compartimento libre de las enfermedades, y que no han presentado ningún signo clínico de enfermedad o eventos de enfermedad de etiología desconocida durante los 3 meses antes de efectuarse la importación.

En el caso de exportaciones de animales acuáticos y productos de animales acuáticos provenientes de la acuicultura, se debe coordinar con la Autoridad Competente del país de origen cuáles son los requisitos que exigen respecto a los aspectos de sanidad acuícola.

La Autoridad Sanitaria nacional realizará los monitoreos oficiales para la vigilancia de enfermedades en animales acuáticos con la finalidad de mantener el estatus sanitario de país libre de enfermedades de notificación obligatoria ante la OIE.

#### 1.9.3.1. Frecuencia de monitoreo

Se realizará el monitoreo para la vigilancia de enfermedades dos veces al año (semestrales).

#### 1.9.3.2. Plan de monitoreo

##### *Zonificación*

Para cada zona se determinará una unidad epidemiológica la cual estará conformada por varios centros de cultivo que compartan los mismos factores de riesgo (fuente de agua, control de afluentes, sistema de cultivo, procedencia de semilla, entre otros).

##### *Tamaño muestral*

Se utilizará el muestreo NO PROBABILÍSTICO, el cual se basará en criterios objetivos (animales con signos clínicos de enfermedad). Utilizando la fórmula de muestreo no probabilístico y asumiendo una prevalencia mínima del 2% y un nivel de confianza de 95%. El tamaño de muestra para detectar infección sería 148 para una población de 10 000 animales de acuerdo a fórmula (ver tabla N° 35).

El muestreo No Probabilístico son aquellos métodos en los que cada individuo de la población tiene una probabilidad desconocida y variable de formar parte de la muestra, es decir, no hay intervención del azar en el proceso de selección, que puede estar dirigido por el investigador o por los individuos investigados. Se seleccionan especímenes con signos clínicos de enfermedad. Este tipo de muestreo se utiliza cuando el objetivo del estudio es la demostración de ausencia de enfermedades. Para determinar el tamaño de muestra se realiza la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(1 - (1 - NC)^{1/d}) \cdot (N - d - 1)}{2}$$

Donde:

n: tamaño de muestra necesario

d: animales enfermos esperados en la población (prevalencia por el tamaño de la población)

N: tamaño de población

1-NC: Usualmente se utiliza un NC (nivel de confianza) del 95%

Se asume una prevalencia mínima del 2%.

*Pools*

Se utilizarán pools de cinco especímenes para peces, según Manual de Pruebas de Diagnóstico para los Animales Acuáticos de la OIE.

Se utilizarán pools de cinco especímenes para langostinos juveniles y adultos, pools de 150 especímenes para huevos y larvas, pools de 50-100 para post larvas, según Manual de Pruebas de Diagnóstico para los Animales Acuáticos de la OIE.

**1.9.3.3. Plan de evaluación**

Se evaluará los informes de resultados del plan de monitoreo oficial, y de acuerdo a ello establecerá la zonificación de enfermedades en el país según los procedimientos de la Autoridad Competente.

**1.9.3.4. Estándares de certificación**

En la tabla N° se presenta el listado de enfermedades de notificación obligatoria ante la OIE

**Tabla N°33. Listado de enfermedades de declaración obligatoria de la OIE (\*)**

PECES
Necrosis hematopoyética epizoótica
Infección por <i>Aphanomyces invadans</i> (Síndrome ulcerante epizoótico)
Infección por <i>Gyrodactylus salaris</i>
Infección por alfavirus de los salmónidos

<p>Necrosis hematopoyética infecciosa</p> <p>Infección por las variantes con supresión en la HPR y HPR0 del virus de la anemia infecciosa del salmón</p> <p>Herpesvirosis de la carpa koi</p> <p>Iridovirosis de la dorada japonesa</p> <p>Viremia primaveral de la carpa</p> <p>Septicemia hemorrágica viral</p>
---

<b>CRUSTÁCEOS</b>
<p>Enfermedad de la cola blanca</p> <p>Enfermedad de la necrosis hepatopancreática aguda</p> <p>Enfermedad de las manchas blancas</p> <p>Hepatopancreatitis necrotizante</p> <p>Infección por virus de la cabeza amarilla</p> <p>Mionecrosis infecciosa</p> <p>Necrosis hipodérmica y hematopoyética infecciosa</p> <p>Plaga del cangrejo de río (<i>Aphanomyces astaci</i>)</p> <p>Síndrome de Taura</p>

<b>MOLUSCOS</b>
<p>Infección por <i>Bonamia ostreae</i></p> <p>Infección por <i>Bonamia exitiosa</i></p> <p>Infección por <i>Gyrodactylus salaris</i></p> <p>Infección por herpesvirus del abalón</p> <p>Infección por <i>Marteilia refringens</i></p> <p>Infección por <i>Perkinsus marinus</i></p> <p>Infección por <i>Perkinsus olseni</i></p> <p>Infección por <i>Xenohalotis californiensis</i></p>

(\*) La Autoridad Competente podrá adicionar nuevas enfermedades de animales acuáticos en el monitoreo oficial de vigilancia y control de enfermedades en animales acuáticos, además de aquellas de declaración obligatoria ante la OIE.

**Tabla N° 34. Especies a analizar para el plan de monitoreo oficial (\*)**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Trucha arcoíris	<i>Oncorhynchus mykiss</i>

Langostino blanco	<i>Litopenaeus vannamei</i>
-------------------	-----------------------------

(\*) La Autoridad Competente podrá adicionar nuevas especies de animales acuáticos en el monitoreo oficial de vigilancia y control de enfermedades en animales acuáticos.

**Tabla N° 35. Tamaño de muestra para detectar infección para una prevalencia mínima estimada del patógeno en una población de interés y un nivel de confianza del 95%**

N	Prevalencia mínima esperada						
	1%	2%	5%	10%	20%	30%	50%
50	51	48	35	22	12	8	5
100	95	78	45	25	13	9	5
250	175	112	53	27	14	9	5
500	225	129	56	28	14	9	5
750	246	135	57	28	14	9	5
1000	258	138	57	29	14	9	5
1500	271	142	58	29	14	9	5
2000	277	143	58	29	14	9	5
2500	281	144	58	29	14	9	5
3000	284	145	58	29	14	9	5
4000	288	146	58	29	14	9	5
5000	290	147	59	29	14	9	5
10000	294	148	59	29	14	9	5

**Referencia:** Programa Regional de Vigilancia Epidemiológica. Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria. 2015

## 2. UNION EUROPEA

### 2.1 REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS

#### a) Frecuencia de control.

Por cada lote de exportación y/o cuando la autoridad lo estime conveniente de acuerdo a un análisis de riesgos o clasificación de establecimiento.

#### b) Plan de muestreo

Se describe por cada producto en la tabla N° 36, según los estándares de certificación

#### c) Plan de evaluación

Para efectos de este manual se ha establecido los planes de evaluación y límites considerados en el reglamento (CE) N° 2073/2005.

#### d) Estándares de certificación

Se puede aceptar que algunas de las muestras analizadas puedan contener cierto número de microorganismos; se tiene que:

"n" (minúscula): Número de unidades de muestra seleccionadas al azar de un lote, que se analizan para satisfacer los requerimientos de un determinado plan de muestreo.

"c": Número máximo permitido de unidades de muestra que puede contener un número de microorganismos comprendidos entre "m" y "M".

"m" (minúscula): Límite microbiológico que separa la calidad aceptable de la rechazable. En general, un valor igual o menor a "m", representa un producto aceptable y los valores superiores a "m" indican lotes aceptables o inaceptables.

"M" (mayúscula): Los valores de recuentos microbianos superiores a "M" son inaceptables, el alimento representa un riesgo para la salud.

**Tabla Nº 36. Requisitos microbiológicos de productos pesqueros y acuícolas de consumo humano directo.** <sup>(1)</sup>

CATEGORÍA DE ALIMENTOS	MICROORGANISMO	PLAN DE MUESTREO		LÍMITES		Método analítico de referencia
		n	c	m	M	
Alimentos listos para consumo que pueden favorecer el desarrollo de <i>Listeria monocytogenes</i> , que no sean los destinados a los lactantes ni para usos médicos especiales (productos ahumados en frío o marinados***).	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 UFC/g <sup>(*)</sup>		EN/ISO 11290-2
		5	0	Ausencia en 25 g <sup>(**)</sup>		EN/ISO 11290-1
Alimentos listos para consumo que no pueden favorecer el desarrollo de <i>Listeria monocytogenes</i> , que no sean los destinados a los lactantes ni para usos médicos especiales	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 UFC/g		EN/ISO 11290-2

(\*) Productos comercializados durante su vida útil

(\*\*) Antes de que el alimento haya dejado el control inmediato del explotador de la empresa alimentaria que lo ha producido.

(\*\*\*) Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) en relación a la evaluación del riesgo asociado a la presencia de *Listeria monocytogenes* en pescado fresco o congelado

CATEGORÍA DE ALIMENTOS	MICROORGANISMO	PLAN DE MUESTREO		LÍMITES		Método analítico de referencia
		n	c	m	M	
Crustáceos y moluscos cocidos	Salmonella	5	0	Ausencia en 25 g		EN/ISO 6579

<sup>1</sup> Referencia: Reglamento 2073/2005 DE LA COMISION – Modificado por Reglamento (CE) Nº 1441/2007 DE LA COMISION

CATEGORÍA DE ALIMENTOS	MICROORGANISMO	PLAN DE MUESTREO		LIMITES		Método analítico de referencia
		n	c	m	M	
Moluscos bivalvos vivos y equinodermos, tunicados y gasterópodos vivos	Salmonella	5	0	Ausencia en 25 g		EN/ISO 6579
	E. coli	1 *	0	230 NMP/100 g de carne y líquido intravalvar		ISO TS 16649-3

(\*)Una muestra conjunta de un mínimo de 10 unidades

CATEGORÍA DE ALIMENTOS	MICROORGANISMO	PLAN DE MUESTREO		LIMITES		Método analítico de referencia
		n	c	m	M	
Productos pelados y descabezados de crustáceos y moluscos cocinados	E. coli	5	2	1 NMP/g	10 NMP/g	ISO TS 16649-3
	Estafilococos coagulasa positivos *	5	2	10 <sup>2</sup> ufc/g	10 <sup>3</sup> ufc/g	EN/ISO 6888-1 ó 2

(\*) Estafilococcus coagulasa positivo es sinónimo de Estafilococcus aureus.

## 2.2. CONTAMINANTES

El control de cs en productos pesqueros y acuicolas para consumo humano directo, se realizara mediante determinaciones de:

- Metales Pesados (Plomo, Cadmio y Mercurio, Estaño),
- Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)
- Dioxinas y PCBs.

*Reportar resultados de acuerdo con la precisión requerida en las especificaciones*

### 2.2.1. Metales pesados

- **Frecuencia de control:**  
La frecuencia de control se realizará de manera trimestral
- **Plan de muestreo:**  
Las unidades muestrales se obtendran de acuerdo a la **NTP 700.002.** (ítem 6.5.4.4)
- **Plan de evaluación**  
n=5 c= 0
- **Estandares de certification**  
El lote sera aceptado si los resultados no supera el contenido maximo respectivo establecido en la Tabla N° 37.

**Tabla Nº 37. Nivel máximo permitido de metales pesados en productos hidrobiológicos y acuícolas**

Metal pesado	Nº	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	Contenidos máximos (mg/kg peso fresco)
Plomo <sup>(1)</sup>	1	Carne de pescado <sup>(2) (3)</sup>	0,30
	2	Crustáceos: carne de los apéndices y del abdomen <sup>(4)</sup> . En el caso de los cangrejos y crustáceos similares (Brachyura y Anomura), la carne de los apéndices.	0,50
	3	Moluscos bivalvos <sup>(5)</sup>	1,5
	4	Cefalópodos (sin vísceras) <sup>(5)</sup>	1,0
	5	Complemento alimenticio <sup>(6)</sup>	3,0
Cadmio <sup>(1)</sup>	1	Carne de pescado <sup>(2) (3)</sup> , excluida las especies enumeradas en los puntos 2, 3 y 4	0,050
	2	Carne de los siguientes pescados <sup>(2) (3)</sup> : bonito ( <i>Sarda sarda</i> ) mojarra ( <i>Diplodus vulgaris</i> ) anguila ( <i>Anguilla anguilla</i> ) lisa ( <i>Chelon labrosus</i> ) jurel ( <i>Trachurus species</i> ) emperador ( <i>Luvarus imperialis</i> ) caballa ( <i>Scomber species</i> ) sardina ( <i>Sardina pilchardus</i> ) sardina ( <i>Sardinops species</i> ) atún ( <i>Thunnus species, Euthynnus species, Katsuwonus pelamis</i> ) acedía o lenguadillo ( <i>Dicologlossa cuneata</i> )	0,10
	3	Carne de los siguientes pescados <sup>(2) (3)</sup> : Melva ( <i>Auxis species</i> )	0,20
	4	Carne de los siguientes pescados <sup>(2) (3)</sup> : anchoa ( <i>Engraulis species</i> ) pez espada ( <i>Xiphias gladius</i> )	0,30
	5	Crustáceos: carne de los apéndices y del abdomen <sup>(4)</sup> . En el caso de los cangrejos y crustáceos similares (Brachyura y Anomura), la carne de los apéndices.	0,50
	6	Moluscos bivalvos <sup>(5)</sup>	1,00
	7	Cefalópodos (sin vísceras) <sup>(5)</sup>	1,00
	8	Complementos alimenticios <sup>(6)</sup> compuestos exclusiva o principalmente de algas marinas desecadas, de productos a base de algas marinas o de moluscos bivalvos desecados.	3,00

Para *Engraulis spp.* salada y madurada, el contenido máxima de cadmio es 1.35 ppm en producto final

Para *Sardina pilchardus* en Conserva, en aceite vegetal, en salsa de tomate o sin ingredientes, el contenido máxima de cadmio es 0.12 ppm en producto final.

Referencia: FACTORES DE TRANSFORMACIÓN DE METALES PESADOS. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. España Subdirección General de Gestión de Riesgos Alimentarios. Octubre/2013.

Para el caso de equinodermos, gasteropodos y tunicados y en vista de ausencia de regulacion europea armonizada, se aplicaran los niveles exigidos a moluscos bivalvos.

Mercurio <sup>(1)</sup>	1	Producto de la pesca <sup>(5)</sup> y carne de pescado <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> , excluidas las especies enumeradas en el punto 2. El contenido máximo para los crustáceos se aplica a la carne de los apéndices y al abdomen (4). En el caso de los cangrejos y crustáceos similares ( <i>Brachyura</i> y <i>Anomura</i> ), se aplica a la carne de los apéndices.	0,50
	2	Carne de los siguientes pescados <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> : Rape ( <i>Lophius species</i> ) Perro del norte ( <i>Anarhichas lupus</i> ) bonito ( <i>Sarda sarda</i> ) anguila ( <i>Anguilla species</i> ) reloj ( <i>Hoplostethus species</i> ) cabezudo ( <i>Coryphaenoides rupestris</i> ) fletán ( <i>Hippoglossus hippoglossus</i> ) rosada del Cabo ( <i>Genypterus capensis</i> ) marlin ( <i>Makaira species</i> ) gallo ( <i>Lepidorhombus species</i> ) salmonete ( <i>Mullus species</i> ) rosada chilena ( <i>Genypterus blacodes</i> ) lucio ( <i>Esox lucius</i> ) tasarte ( <i>Orcynopsis unicolor</i> ) capellán ( <i>Trisopterus minutus</i> ) pailona ( <i>Centroscymnus coelolepis</i> ) raya ( <i>Raja species</i> ) gallineta nórdica ( <i>Sebastes marinus</i> , <i>S. mentella</i> , <i>S. viviparus</i> ) pez vela ( <i>Isthiophorus platypterus</i> ) pez cinto ( <i>Lepidopus caudatus</i> ), sable negro ( <i>Aphanopus carbo</i> ) besugo o aligote ( <i>Pagellus species</i> ) tiburón (todas las especies) escolar ( <i>Lepidocybium flavobrunneum</i> , <i>Ruvettus pretiosus</i> , <i>Gempylus serpens</i> ) esturión ( <i>Acipenser species</i> ) pez espada ( <i>Xiphias gladius</i> ) atún ( <i>Thunnus species</i> , <i>Euthynnus species</i> , <i>Katsuwonus pelamis</i> )	1,0
	3	Complementos alimenticios <sup>(6)</sup>	0,10
Estaño <sup>(7)</sup>	1	Alimentos enlatados diferentes de las bebidas	200

(1) a) Reglamento (CE) N° 629/2008 DE LA COMISIÓN de 2 de julio de 2008 se modifica el Reglamento (CE) N° 1881/2006.

b) Reglamento (CE) N° 420/2011 DE LA COMISIÓN de 29 de abril de 2011 se modifica el Reglamento (CE) N° 1881/2006.

(2) Pescado enumerado en esta categoría, tal como se define en la categoría a), excluido el hígado de pescado contemplado en el código NC 0302 70 00, de la lista del artículo 1 del Reglamento (CE) n° 104/2000 del Consejo (DO L 17 de 21.1.2000, p. 22). Reglamento modificado en último lugar por el Acta relativa a las condiciones de adhesión de la República Checa, la República de Estonia, la República de Chipre, la República de Letonia, la República de Lituania, la República de Hungría, la República de Malta, la República de Polonia, la República de Eslovenia y la República Eslovaca, y a las adaptaciones de los Tratados en los que se fundamenta la Unión (DO L 236 de 23.9.2003, p. 33). En caso de productos alimenticios desecados, diluidos, transformados o compuestos, se aplicará el artículo 2, apartados 1 y 2.

(3) Si el pescado está destinado a ser consumido entero, el contenido máximo se aplicará al pescado entero.

(4) El cefalotórax de los crustáceos queda excluido de esta definición.

(5) Productos alimenticios incluidos en las categorías c) y f) de la lista del artículo 1 del Reglamento (CE) no 104/2000, según proceda (especies enumeradas en la entrada correspondiente). En caso de productos alimenticios desecados, diluidos, transformados o com- puestos, se aplicará el artículo 2, apartados 1 y 2.

(6) El contenido máximo se aplica al complemento alimenticio comercializado.

(7) Reglamento (CE) N° 1881/2006 relativo al Estaño inorgánico (3.4.1).

## 2.2.2. Dioxinas y PCBs

- Frecuencia de control  
La frecuencia de control se realizará de manera anual
- Plan de muestreo  
Las unidades muestrales se obtendrán de acuerdo a la NTP 700.002.
- Plan de evaluación  
Para el caso de Dioxinas y Furanos, PCB y similares a Dioxinas se deberá mezclar las unidades muestrales, a partir de la cual se realizará 1 determinación.
- Estandares de aceptación  
El lote será aceptado si no supera el contenido máximo respectivo establecido en la Tabla N° 38.

**Tabla N° 38. Nivel máximo permitido de dioxinas y PCBs en productos hidrobiológicos**

N°	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	CONTENIDOS MÁXIMOS		
		Suma de dioxinas (EQT PCDD/F-OMS) (5)	Suma de dioxinas y PCB similares a las dioxinas (EQT PCDD/F-PCB-OMS) (5)	Suma de PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 y PCB180 (CIEM – 6) (5)
1	Carne de pescado y productos de la pesca y productos derivados (2)(6), excepto <ul style="list-style-type: none"> <li>- las anguilas capturadas en estado salvaje,</li> <li>- pescado de agua dulce capturado en estado salvaje, excepto las especies de peces diádromos capturadas en agua dulce,</li> <li>- el hígado de pescado y productos derivados,</li> <li>- aceites marinos</li> </ul> <p>El contenido máximo para los crustáceos se aplica a la carne de los apéndices y el abdomen (4). En el caso de los cangrejos y crustáceos similares (Brachyura y Anomura), se aplica a la carne de los apéndices.</p>	3,5 pg/g peso en fresco	6,5 pg/g peso en fresco	75 ng/g peso en fresco
2	Carne de pescado de agua dulce capturado en estado salvaje, excepto las especies de peces diádromos capturadas en agua dulce, y productos derivados (2)	3,5 pg/g peso en fresco	6,5 pg/g peso en fresco	125 ng/g peso en fresco
3	Carne de anguila capturada en estado salvaje (Anguilla anguilla) y productos derivados	3,5 pg/g peso en fresco	10,0 pg/g peso en fresco	300 ng/g peso en fresco
4	Hígado de pescado y sus	---	20,0 pg/g	200 ng/g

	productos derivados, excluido los aceites marinos mencionados en el punto 5.		peso en fresco (7)	peso en fresco (7)
5	Aceites marinos (aceite de pescado, aceite de hígado de pescado y aceites procedentes de otros organismos marinos destinados al consumo humano)	1,75 pg/g grasa	6,0 pg/g grasa	200 ng/g grasa
<b>Referencia:</b> - REGLAMENTO (CE) N° 1259/2011 DE LA COMISIÓN de 2 de diciembre de 2011 se modifica el Reglamento (CE) n° 1881/2006 en lo relativo a los contenidos máximos de dioxinas, PCB similares a las dioxinas y PCB no similares a las dioxinas en los productos alimenticios.				

(5) Concentraciones del límite superior: las concentraciones del límite superior se calculan dando por sentado que todos los valores de los diferentes congéneres por debajo del límite de detección son iguales a este límite

(6) Productos alimenticios enumerados en esta categoría tal como se definen en las categorías a), b), c) e) y f) de la lista del artículo 1 del Reglamento (CE) n° 104/2000, excluido el hígado de pescado mencionado en el punto 4.

(7) Para el hígado de pescado en conserva, el contenido máximo se aplica a la totalidad del contenido de la lata destinado al consumo.

### 2.2.3. Hidrocarburos aromáticos policíclicos

#### 1. Benzo(a)pireno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno y criseno

**Tabla N° 39. Nivel máximo permitido de Benzo(a)pireno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno y criseno en productos microbiológicos**

N°	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	CONTENIDOS MÁXIMOS (µg/kg)	
		Benzo(a)pireno	Suma de benzo(a)pireno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno y criseno.
1	Carne de pescado ahumado y productos pesqueros ahumados (2) (8), excluidos los productos pesqueros enumerados en los puntos 2 y 3. El contenido máximo para los crustáceos ahumados se aplica a la carne de los apéndices y el abdomen (4). En el caso de los cangrejos ahumados y crustáceos similares ahumados (Brachyura y Anomura), se aplica a la carne de los apéndices.	2,0	12,0
2	Espadines ahumados y espadines ahumados en conserva (2) (9) (Sprattus sprattus); moluscos bivalvos (frescos, refrigerados o congelados) (3).	5,0	30,0
3	Moluscos bivalvos (8) (ahumados)	6,0	35,0
<b>Referencia:</b> - REGLAMENTO (UE) N° 835/2011 DE LA COMISIÓN de 19 de agosto de 2011 se modifica el Reglamento (CE) N° 1881/2006 relativo a Benzo(a)pireno, en la sección de Hidrocarburos aromáticos policíclicos - REGLAMENTO (CE) No 1881/2006 DE LA COMISIÓN del 19 de diciembre de 2006 por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios			

(8) Productos alimenticios enumerados en esta categoría tal como se definen en las categorías b), c) y f) de la lista del artículo 1 del Reglamento (CE) no 104/2000.

(9) En el caso de los productos en conserva, se analizará todo el contenido de la lata. En cuanto al contenido máximo de la totalidad del producto compuesto, se aplicará el artículo 2, apartado 1, letra c), y apartado 2. ».

### 2.3. Biotoxinas Marinas

Los moluscos bivalvos, gasteropodos, tunicados y equinodermos podran comercializarse sólo si cumplen lo establecido en el Programa de Control y Vigilancia de Moluscos Bivalvos Vivos y si no superan los límites establecidos en la Tabla N°32

No se exportaran productos de la pesca derivados de peces venenosos de las siguientes familias: Tetraodontidae, Malidae, Diodontidae y Canthigasteridae (Estas familias no registran estadística de captura, proceso o exportación en Perú)

- **Frecuencia de control:**  
Cada lote de exportación y/o cuando la Autoridad lo estime conveniente
- **Plan de muestreo**  
La cantidad de muestras a obtener de un lote para el control de biotoxinas, se determinara de acuerdo a la NTP 700 .002.
- **Plan de Evaluación**  
Para todos los lotes de certificación se ensayarán  $n = 5$ ,  $c = 0$  a partir de las muestras obtenidas.
- **Requisitos para la certificación**  
Los límites máximos de aceptación ( $m=M$ ) están establecidos en la Tabla N° 40.

**Tabla N° 40. Límite máximo permitido de biotoxinas marinas**

Toxina		Límite máximo
Toxinas paralizantes de molusco ("Paralytic Shellfish Poison": PSP)		800 µg /Kg
Toxinas amnésicas de molusco ("Amnesic Shellfish Poison": ASP)		20 mg de ácido domoico /Kg
Toxinas lipofílicas	Acido ocadaico	160 µg de equivalentes de ácido ocadaico/Kg
	Dinofisistoxinas	
	Pectenotoxinas	
	Yesotoxinas	3.75 mg de equivalente de yesotoxina /Kg
	Azaspíricidos	160 µg de equivalentes de azaspíricido /Kg
<b>Referencia:</b> - REGLAMENTO (CE) N° 853/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal (Pág. 99 – 100) - REGLAMENTO (UE) No 786/2013 DE LA COMISIÓN de 16 de agosto de 2013 (Yesotoxina).		

#### 2.4. Histamina

**Tabla N° 41. Plan de evaluación para el control de Histamina en productos de la pesca**

ALIMENTOS	PLAN DE EVALUACIÓN <sup>(1)</sup>		LÍMITES (mg/kg)		Método analítico de referencia
	n	c	m	M	
1. Productos de la pesca procedentes de especies de pescados asociados a un alto contenido de histidina (2)	9	2	100	200	Método HPLC <sup>(3)</sup>
2. Productos de la pesca sometidos a tratamiento de maduración enzimática en salmuera, fabricados a partir de especies de pescados asociados a un alto contenido de histidina	9	2	200	400	

<sup>(1)</sup> n=número de unidades que componen la muestra; c=número de muestras que pueden dar valores entre **m** y **M**

<sup>(2)</sup> Particularmente especies de pescado de las familias siguientes: *Scombridae*, *Clupeidae*, *Engraulidae*, *Coryfenidae*, *Pomatomidae* y *Scombrosidae*

<sup>(3)</sup> 1. Malle P., Valle M., Valle M., Bouquelet S. "Assay of biogenic amines involved in fish decomposition". J. AOAC Internat. 1996, 79, 43 – 49. 2. Duflos G., Dervin C., Malle P., Bouquelet S.

“Relevance of matrix effect in determination of biogenic amines in plaice (*Pleuronectes platessa*) and whiting (*Merlangus merlangus*). J. AOAC Internat. 1999, 82, 1097-1101.

## 2.5. ADITIVOS ALIMENTARIOS

El uso de aditivos alimentarios esta justificado si ello ofrece alguna ventaja, no presenta riesgos apreciables para la salud de los consumidores, no induce a error a estos, cumple una a más de las funciones tecnologicas establecidas por el reglamento (CE)1129/2011 o cuando estos fines no pueden alcanzarse por otros medios factibles economica y tecnológicamente.

- **Frecuencia de control:**

Los productos pesqueros no transformados provenientes de crustaceos y cefalopodos seran controlados en cada lote de exportacion o cuando el SANIPES asi lo establezca de acuerdo a un analisis de riesgos

- **Plan de Muestreo**

La cantidad de muestras se determina segun la **NTP 700.002**.

- **Plan de evaluacion**

n= 5, c=0

- **Estandares de Certificacion**

Los limites de aceptacion estan determinados en el ítem 9 del reglamento (CE) 1129/2011 y sus modificaciones.

**Tabla N° 42. Dosis maxima (mg/kg) de sulfito en Crustáceos y cefalópodos**

<b>Crustáceos y cefalópodos</b>	<b>Dosis maxima (mg/kg) expresada como SO<sub>2</sub> en parte comestible*</b>
Frescos, congelados y ultracongelados (Crustaceos de lasfamilias <i>penaeidae</i> , <i>solenoceridae</i> y <i>aristaeidae</i> )	150
Cocidos	50
<b>Pescados de la especie Gadidae</b>	Dosis maxima mg/kg) expresada como SO <sub>2</sub> en parte comestible*
Desecados salados	200
<b>Referencia:</b> • Directiva 95/2/ce del parlamento Europeo y del Consejo de 20-02-95, relativo a aditivos alimentarios distintos de los colorantes y edulcorantes.	

\*No se considera presente un contenido de S02 inferior a 10 mg/kg.

## 2.6. Detección de Virus de hepatitis A (VHA) en Moluscos Bivalvos

Se aplica como medida de control según la Decisión 2008/866/CE de la Comisión, de 12 de noviembre de 2008, relativa a las medidas de emergencia para la

suspensión de las importaciones de determinados moluscos bivalvos destinados al consumo humano procedentes de Perú.

**Tabla N° 43. Frecuencia de control de VHA en moluscos bivalvos por área de producción y como producto terminado.**

FRECUENCIA DE CONTROL		Metodología
<b>ÁREA DE PRODUCCION</b>	<b>PRODUCTO TERMINADO</b>	ISO/TS 15216-2
Cada 15 días /Área	Cada lote de exportación	
Plan de muestreo		
Según evaluación de riesgos de cada área	La cantidad de muestras se determina según la NTP 700.002.	
Plan de evaluación	Estandares de Certificación	
Área de repoblamiento – Fondo n=1/ área c= 0	Area de Cultivo Suspendido - Linterna n=1 / área c= 0	n= 5, c=0

Referencia: Según Instructivo PO6-SANIPES

## 2.7. Requisitos complementarios para la certificación

Para los productos que no se encuentren mencionados en las tablas de requisitos sanitarios del ítem 2.1, se deberá realizar los análisis especificados en los estandares sanitarios nacionales (Perú), de acuerdo con la presentación del producto

## 3. UNION ADUANERA

### 3.1. REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS

#### a) Frecuencia de control.

Por cada lote de exportación y/o cuando la autoridad lo estime conveniente de acuerdo a un análisis de riesgos o clasificación de establecimiento.

#### b) Plan de muestreo

Las unidades muestrales se obtendrán de acuerdo a la NTP 700.002.

#### c) Plan de evaluación

Las unidades a muestrear obtenidas del lote se distribuirán al azar en 5 vías.  
n=5 c=0

#### d) Estándares de certificación

El lote será aceptado si cumple lo establecido en el plan de evaluación.

**Tabla N° 44. Especificaciones microbiológicas en productos hidrobiológicos**

NOMBRE DEL PRODUCTO	INDICADORES MICROBIOLÓGICOS	UNIDADES	NIVEL ADMISIBLE, NO MÁS DE
Pescado	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y	ufc/g	$5 \times 10^4$

crudo y peces vivos	anaerobios facultativos		
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,01 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	V. parahaemolyticus (para peces de agua salada)	ufc/g NMP/g*	100 <23*
Pescado congelado, refrigerado	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	1 x 10 <sup>5</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,001 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,01 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	V. parahaemolyticus (para peces de agua salada)	ufc/g NMP/g*	100 <23*
Productos pesqueros refrigerados y congelados: - filete de pescado, pescado especialmente troceado;	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	1 x 10 <sup>5</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,001 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,01 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	V. parahaemolyticus (para peces de agua salada)	ufc/g NMP/g*	100 <23*
	Clostridios sulfito-reductores (en productos envasados al vacío)	en 0,01 g	no se admiten
- picadillo de pescado comestible, productos formados a partir de picadillo, inclusive con componentes harinosos;	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	1 x 10 <sup>5</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,001 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,01 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	V. parahaemolyticus (para peces de agua salada)	ufc/g NMP/g*	100 <23*
	Clostridios sulfito-reductores (en productos envasados al vacío)	en 0,01	no se admiten
- picadillo especial	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	5 x 10 <sup>4</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 0,1	no se admiten
	V. parahaemolyticus (para peces de agua salada)	ufc/g NMP/g*	100 <23*
Conservas en escabeche en salmuera y salazón especial a partir de pescado no troceado y no desmenuzado	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	1 x 10 <sup>5</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 0,01	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	10
Conservas en escabeche en salmuera y salazón especial a	Levaduras	ufc/g	100
	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	1 x 10 <sup>5</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 0,01	no se admiten

partir de pescado: - no troceado	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	10
	Levaduras	ufc/g	100
- troceado	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 0,01 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	10
	Levaduras	ufc/g	100
Conservas de pescado troceado con aceites vegetales, relleno, salsas añadidas, con y sin guarnición (inclusive de salmones)	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$2 \times 10^5$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 0,01	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	10
	Levaduras	ufc/g	100
Conservas "Pastas" - pastas de pescado	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^5$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 0,01	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	10
	Levaduras	ufc/g	100
- pastas de proteína	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^5$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 0,1	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	10
	Levaduras	ufc/g	100
Conservas de pescado tratado térmicamente	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
Pescado en conserva en envases de vidrio, aluminio y hojalata	Deberán cumplir los requisitos de esterilidad industrial para los alimentos en conserva del Grupo A conforme al Anexo 1 a la Parte 1 Capítulo II de los Requisitos uniformes sanitario-epidemiológicos e higiénicos para los productos sujetos a supervisión (control) sanitario epidemiológico.		
Pescado en semi- conserva pasteurizado en contenedor de vidrio	Deberán cumplir los requisitos de esterilidad industrial para los alimentos en conserva del Grupo E conforme al Anexo 1 a la Parte 1 Capítulo II de los Requisitos uniformes sanitario-epidemiológicos e higiénicos para los productos sujetos a supervisión (control) sanitario epidemiológico.		

Productos pesqueros de ahumado en caliente, incluidos los congelados	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (envasados al vacío)	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
Productos pesqueros de ahumado en frío, incluido los congelados: - no troceados	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (inclusive en envase al vacío)	en 0,1	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	V. parahaemolyticus (para peces de agua salada)	ufc/g NMP/g*	10 <3,0*
- troceado, incluyendo los trozos (en piezas, porciones)	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$3 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (inclusive en envase al vacío)	en 0,1	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	V. parahaemolyticus (para peces de agua salada)	ufc/g NMP/g*	10 <3,0*
- filetes de pescado de ahumado en frío, incluido los troceados en piezas	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$7.5 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (envasados al vacío)	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
- surtidos de pescado, productos de salchichas, filetes de picadillo, productos con especias	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^5$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (envasados al vacío)	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
Pescado desmenuzado con ahumado suave, ligeramente salado, incluyendo filetes de pescado marino envasado al vacío	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (inclusive en envase al vacío)	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	V. parahaemolyticus (para peces de agua salada)	ufc/g NMP/g*	10 <3,0*
Pescado salado, condimentado, marinado, incluidos los congelados: - no troceados - troceados,	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^5$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (inclusive en envase al vacío)	en 0,1	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^5$

salados y ligeramente salados, incluidos salmones sin conservantes, filetes troceados en piezas con licores, especias, guarnición, aceite vegetal	anaerobios facultativos		
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (inclusive en envase al vacío)	en 0,1 g	no se admiten
Pescado seco	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	5 x 10 <sup>4</sup>
Pescado colgado	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	50
	Levaduras	ufc/g	100
	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	5 x 10 <sup>4</sup>
Pescado seco	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (inclusive en envase al vacío)	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos y levaduras	ufc/g	100
	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	5 x 10 <sup>4</sup>
Sopas secas (en polvo) con pescado que requieren ser cocinadas	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,001 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos y levaduras	ufc/g	100
	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	5 x 10 <sup>5</sup>
Productos culinarios tratados térmicamente: - productos de pescado y de pescado en picadillo, pastas, patés, horneados, ritos, cocidos, en licores y otros; con componente harinoso (tortas, albóndigas de carne, etc.); incluidos los congelados	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (inclusive en envase al vacío)	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos y levaduras	ufc/g	100
	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	1 x 10 <sup>4</sup>
- productos con múltiples	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	5 x 10 <sup>4</sup>

componentes - sopa solyanka, plato de arroz pilaf, aperitivos, mariscos estofados con verduras, incluidos los congelados;	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (inclusive en envase al vacío)	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
- alimentos en gelatina: gelatina de carne, pescado en gelatina, etc.	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	5 x 10 <sup>4</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
Productos culinarios sin tratamiento térmico después de ser mezclados: (según lo modificado por la Decisión de la Comisión de la Unión Aduanera N <sup>o</sup> 341 de 17.08.2010) - Ensaladas de marisco y pescado sin aderezo;	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	1 x 10 <sup>4</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Proteus	en 0,1 g	no se admiten
- Ensaladas de mariscos y pescado con aderezo (mayonesa, salsa y otras)	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	5 x 10 <sup>4</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	E. coli	en 0,1 g	no se admiten
	Proteus	en 0,1 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	50
	Levaduras	ufc/g	100
-pescado desmenuzado salado, patés, pastas	L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	2 x 10 <sup>5</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
- manteca de arenque, caviar, krill y otras	Proteus	en 0,1 g	no se admiten
	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	2 x 10 <sup>5</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,001 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Proteus	en 0,1 g	no se admiten

Productos cocidos - congelados: - platos de pescado congelados rápidamente listos para cena y aperitivos, crepes con pescado, rellenos de pescado, incluidos los envasados al vacío	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$2 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (inclusive en envase al vacío)	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
		ufc/g	
	Enterococos (en productos "a la carta")		$1 \times 10^3$
- productos estructurados (palitos de cangrejo, etc.)	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^3$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (inclusive en envase al vacío)	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Enterococos (en productos en picadillo)	ufc/g	$2 \times 10^3$
Mayonesa a base de caldos de pescado	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	10
	Levaduras	ufc/g	100
Lecha de huevas y huevas no tamizadas, refrigeradas y congeladas	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,001 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,01 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	V. parahaemolyticus (para peces de agua salada)	ufc/g NMP/g*	100 <23*
Lecha salada	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^5$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
Productos culinarios de caviar: - tratado térmicamente;	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
- platos múltiples componentes sin tratamiento térmico después de ser mezclados	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$2 \times 10^5$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Proteus	en 0,1 g	no se admiten
Caviar de esturión: - granular en	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten

tarros, botes, prensado	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	en 0,1 g	no se admiten
	Levaduras	en 0,1 g	no se admiten
- granular pasteurizado; (según lo modificado por la Decisión de la Comisión de la Unión Aduanera N° 341 de 17.08.2010)	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^3$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	en 0,1 g	no se admiten
	Levaduras	en 0,1 g	no se admiten
- huevas saladas, ligeramente saladas	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	50
	Levaduras	ufc/g	100
Caviar de salmón granular salado: -en frascos, tarros, barriles	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^5$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	50
	Levaduras	ufc/g	300
- a partir de huevas congeladas	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	50
	Levaduras	ufc/g	200
Caviar de otros peces: - tamizado salado, no tamizado ligeramente salado, ahumado seco	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^5$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	50
	Levaduras	ufc/g	300
- tamizado salado, no tamizado ligeramente salado, ahumado, seco	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	50
	Levaduras	ufc/g	300
-pasteurizado	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^3$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten

	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	en 0,1 g	no se admiten
	Levaduras	en 0,1 g	no se admiten
Análogos del caviar, incluyendo los de proteínas	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	1 x 10 <sup>4</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	50
	Levaduras	ufc/g	50
Hígado de pescado en conserva	Deberán cumplir los requisitos de esterilidad industrial para los alimentos en conserva del Grupo A conforme al Anexo 1 a la Parte 1 Capítulo II de los Requisitos uniformes sanitario-epidemiológicos e higiénicos para los productos sujetos a supervisión (control) sanitario epidemiológico.		
Cabezas, hígado de pescado congelado	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	1 x 10 <sup>5</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,001 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,01 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	V. parahaemolyticus (para peces de agua salada)	ufc/g	100
Objetos comerciales no peces: crustáceos y otros invertebrados (cefalópodos y gasterópodos, equinodermos, etc.): - vivos	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	5 x 10 <sup>4</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,01 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
		ufc/g	100
	V. parahaemolyticus	NMP/g*	<23*
- refrigerados, congelados	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	1 x 10 <sup>5</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,001 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,01 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
		ufc/g	100
	V. parahaemolyticus	NMP/g*	<23*
Objetos comerciales no peces - almejas (mejillones, ostras, vieiras, etc.): - vivos	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	5 x 10 <sup>3</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (inclusive en envase al vacío)	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	E. coli	en 1,0 g	no se admiten
	Enterococos	en 0,1 g	no se admiten
	V. parahaemolyticus (para los de mar) – Ítem 1.3.7.1 Norma SanPiN 2.3.2.10.78-0.1	en 25 g	no se admiten
- refrigerado, congelado	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	5 x 10 <sup>4</sup>
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten

	V. parahaemolyticus (para los de mar)	ufc/g	100
		NMP/g*	<23*
Conservas de objetos comerciales no peces con aceites vegetales, licores, salsas añadidas, con y sin guarnición	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$2 \times 10^5$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 0,01 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	10
	Levaduras	ufc/g	100
Conservas de carne de almeja	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	10
	Levaduras	ufc/g	100
Objetos comerciales en conserva no peces	Deberán cumplir los requisitos de esterilidad industrial para los alimentos en conserva del Grupo A conforme al Anexo 1 a la Parte 1 Capitulo II de los Requisitos uniformes sanitario-epidemiológicos e higiénicos para los productos sujetos a supervisión (control) sanitario epidemiológico.		
alimentos secados y secos de invertebrados marinos	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$2 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 0,1 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos y levaduras	ufc/g	100
Productos cocidos - congelados a partir de objetos comerciales no peces: - crustáceos;	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$2 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 0,1 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (en envase al vacío)	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Enterococos (en productos "a la carta")	ufc/g	$1 \times 10^3$
	Enterococos (en productos en picadillo)	ufc/g	$2 \times 10^3$
- platos de carne de almeja, carne de molusco;	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$2 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (en envase al vacío)	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Enterococos (en productos "a la carta")	ufc/g	$1 \times 10^3$
	Enterococos (en productos en picadillo)	ufc/g	$2 \times 10^3$
- platos de carne de molusco	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$1 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores (en envase al vacío)	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Enterococos (en productos "a la carta")	ufc/g	$1 \times 10^3$
	Enterococos (en productos en picadillo)	ufc/g	$2 \times 10^3$
-de carne de camarones, cangrejos, kril	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$2 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten

	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas y L. monocytogenes	en 25 g	no se admiten
	Enterococos (en productos "a la carta")	ufc/g	$1 \times 10^3$
	Enterococos (en productos en picadillo)	ufc/g	$2 \times 10^4$
Objetos pesqueros marinos proteicos y secados no peces: -Caldo de mejillón seco, pastas y cubos de caldo, proteína aislada;	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 0,01 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
		en 25 g	
	Patógenos, incluidas Salmonellas		no se admiten
-hidrolizado de mejillón	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^3$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
-concentrado de mejillón de proteína e hidratos de carbono	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	S. aureus	en 1,0 g	no se admiten
	Clostridios sulfito-reductores	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
Algas, plantas marinas y productos producidos a partir de éstas: - algas y plantas marinas crudas, incluidas las congeladas;	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 0,1 g	no se admiten
		en 25 g	
	Patógenos, incluidas Salmonellas		no se admiten
- algas y plantas marinas secas;	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^4$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten
	Mohos	ufc/g	100
-mermeladas de laminaria digitata.	Cantidad de microorganismos aerobios mesófilos y anaerobios facultativos	ufc/g	$5 \times 10^3$
	Bacterias del grupo de los colibacilos (coliformes)	en 1,0 g	no se admiten
	Patógenos, incluidas Salmonellas	en 25 g	no se admiten

(\*)Bacteriological Analytical Manual.Appendix 2.Most Probable Number from Serial Dilutions

### 3.2. CONTAMINANTES

a) Sólo podrán exportarse a la Unión Aduanera aquellos productos obtenidos y elaborados en establecimientos aprobados por ésta, que a su vez, para la elaboración de partidas destinadas a la Unión Aduanera, sólo podrán abastecerse de otros establecimientos autorizados.

b) Los operadores deberán implantar un procedimiento de autocontrol para garantizar el cumplimiento de los requisitos exigidos por la normativa de la Unión Aduanera. Este documento contiene los requisitos mínimos de autocontrol que deberán aplicar los operadores del sector de la pesca y la acuicultura con este fin.

c) Cada empresa aplicará el procedimiento de autocontrol, con las frecuencias establecidas más adelante, tomando como universo todos los lotes que puedan ser destinados a la exportación a la Unión Aduanera por la propia empresa, o que vayan a ser suministrados a otras empresas para su exportación a la Unión Aduanera (tras su acondicionamiento, reenvasado, procesamiento, etc.), de modo que:

-La empresa garantice que toda su producción cumple con los requisitos exigidos por la Unión Aduanera o,

-Dispone de un sistema de gestión tal que en todo momento y de manera inmediata, pueda obtenerse una lista completa de los productos almacenados y destinados a la Unión Aduanera así como su emplazamiento en el establecimiento.

d) El procedimiento se reevaluará anualmente teniendo en cuenta los resultados del ejercicio anterior, y reforzando las frecuencias de control para aquellos análisis que hayan sido detectados con resultados superiores a los límites permitidos en la normativa de la Unión Aduanera de modo reiterado.

e) Para el cumplimiento de los objetivos analíticos (nº de determinaciones a realizar) requeridos en este protocolo se podrán utilizar los resultados de análisis obtenidos en el contexto general de autocontrol del establecimiento siempre y cuando:

-Los límites de detección se ajusten a los requeridos por la normativa de la Unión Aduanera y -la interpretación de los resultados se realice específicamente con respecto a los parámetros establecidos por la misma.

**Tabla Nº 45. Niveles máximos permitidos de contaminantes en productos hidrobiológicos**

NOMBRE DEL PRODUCTO	INDICADORES	NIVELES ADMISIBLES, mg/kg, NO MÁS DE	FRECUENCIA
Peces vivos, pescado crudo, refrigerado, congelado, picadillo, filete, carne de mamíferos marinos	<b>ELEMENTOS TÓXICOS:</b>		SEMESTRAL
	Plomo	2,0 (atún, pez espada, esturión beluga) 1,0 (otras especies)	
	Arsénico	1,0 (peces de agua dulce) 5,0 (peces de agua salada)	
	Cadmio	0,2	
	Mercurio	0,3 (no predadores de agua dulce) 0,6 (predadores de agua dulce) 0,5 (peces de agua salada) 1,0 (atún, pez espada, esturión beluga)	
	<u>Nitrosaminas:</u>	0,003	
	Total de nitrosometilamina y nitrosodimetilamina		ANUAL
	Dioxinas (se determinan en caso de que haya una suposición razonable de que puede haberlas en el producto crudo)	0,000004	
	<b>PESTICIDAS:</b>		
	Hexaclorociclohexanos (isómeros $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ )	0,2 (peces de agua salada, carne de animales de mar) 0,03 (peces de agua dulce)	
	DDT y sus metabolitos	0,2 (peces de agua salada) 0,3 (peces de agua dulce) 2,0 (esturión, salmones, arenque graso)	

		0,2 (carne de animales de mar)	
	Ácido 2,4-D, sus sales y éteres	no se admiten, peces de agua dulce	
	Bifenilos policlorados (PCB)	2,0	
Alimentos en conserva y conservas de pescado	<b>ELEMENTOS TOXICOS:</b>		SEMESTRAL
		1,0	
	Plomo	2,0 (atún, pez espada, esturión beluga)	
	Arsénico	1,0 (peces de agua dulce) 5,0 (peces de agua salada)	
	Cadmio	0,2	
	Mercurio	0,3 (no predadores de agua dulce)	
		0,6 (predadores de agua dulce)	
		0,5 (peces de agua salada)	
		1,0 (atún, pez espada, esturión beluga)	
	Estaño	200 (en envase prefabricado de hojalata)	
	Cromo	0,5 (en envase de cromo)	
	Benzopireno	0,005 (para productos ahumados)	ANUAL
	Nitrosaminas	0,003	
	Total de nitrosometilamina y nitrosodimetilamina		
	Dioxinas	0,000004	
	<b>PESTICIDAS:</b>		
	Hexaclorociclohexanos (isómeros $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ )	0,2 (peces de agua salada, carne de animales de mar) 0,03 (peces de agua dulce)	
DDT y sus metabolitos	0,2 (peces de agua salada)		
	0,3 (peces de agua dulce)		
	2,0 (esturión, salmones, arenque graso)		
	0,2 (carne de animales de mar)		
Ácido 2,4-D, sus sales y éteres	no se admiten para peces de agua dulce		
Bifenilos policlorados	2,0		
Pescado seco, secado, ahumado, salado, condimentado, marinado, gastronomía con pescado y otros productos de pescado listos para su empleo	<b>ELEMENTOS TÓXICOS (En términos del producto Inicial sujeto al contenido de sustancias secas en él y en los productos finales)</b>		SEMESTRAL
		1	
	Plomo	2,0 (atún, pez espada, esturión beluga)	
	Arsénico	1,0 (peces de agua dulce) 5,0 (peces de agua salada)	
	Cadmio	0,2	
	Mercurio	0,3 (no predadores de agua dulce)	
		0,6 (predadores de agua dulce)	
		0,5 (peces de agua salada)	
		1,0 (atún, pez espada, esturión beluga)	
	Nitrosaminas:	0,003	
	Total de nitrosometilamina y nitrosodimetilamina		
	Dioxinas (se determinan en caso de que haya una suposición razonable de que puede haberlas en el producto)	0,000004	
	<b>PESTICIDAS:</b>		
	Hexaclorociclohexanos (isómeros $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ )	0,2	
		0,4	
	DDT y sus metabolitos	2,0 (filete de pescado, arenque graso)	
	Benzopireno	0,005 (pescado ahumado)	
Bifenilos policlorados (en términos del producto inicial sujeto al contenido de sustancias secas en él y en los productos finales)	2,0		
Lecha y caviar de pescado y productos producidos a partir de	Plomo	1,0	SEMESTRAL
	Arsénico	1,0	
	Cadmio	1,0	

ellos; análogos del caviar	Mercurio	0,2	ANUAL
	<b>PESTICIDAS:</b>		
	DDT y sus metabolitos	2,0	
	Hexaclorociclohexanos (isómeros $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ )	0,2	
	Bifenilos policlorados	2,0	
Hígado de pescado y productos producidos a partir de él	Plomo	1	SEMESTRAL
	Cadmio	0,7	
	Mercurio	0,5	
	Estaño	200 (para alimentos en conserva en envase prefabricado de hojalata)	
	Cromo	0,5 (para alimentos en conserva en envase de cromo)	
	<b>PESTICIDAS:</b>		ANUAL
	DDT y sus metabolitos	3,0	
	Hexaclorociclohexanos (isómeros $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ )	1,0	
	Bifenilos policlorados	5,0	
Objetos comerciales no peces (moluscos, crustáceos y otros invertebrados, algas y plantas marinas) y productos de su procesamiento, anfibios y reptiles: -moluscos, crustáceos y otros invertebrados, anfibios, reptiles;	Plomo	10	SEMESTRAL
	Arsénico	5	
	Cadmio	2	
	Mercurio	0,2	
-algas y plantas marinas	Plomo	0,5	
	Arsénico	5,0	
	Cadmio	1,0	
	Mercurio	0,1	

Referencia:

- DECISION 299, Chapter 2 - Peces, objetos de comercio distintos de peces y alimentos producidos a partir de ellos – Grupo 03, Grupo 16 (productos listos para su empleo)

### 3.3. Biotoxinas marinas

**Tabla Nº 46. Niveles admisibles de biotoxinas marinas en productos hidrobiológicos**

NOMBRE DEL PRODUCTO	INDICADORES	Niveles admisibles, mg/kg, no más de	Producto
Moluscos y Crustáceos	<b>Ficotoxina</b>		
	Paralizante de moluscos (saxitoxina)	0,8	Moluscos
	Veneno amnésico de moluscos (ácido domoico)	20	Moluscos
		30	Interiores de cangrejo
Veneno diarreico de moluscos (ácido okadaico)	0,16	Moluscos	
Referencia: - DECISION 299, Chapter 2 - Peces, objetos de comercio distintos de peces y alimentos producidos a partir de ellos – Grupo 03, Grupo 16 (productos listos para su empleo)			

### 3.4. Histamina

**Tabla Nº 47. Evaluación para el control de Histamina en productos de la pesca**

NOMBRE DEL PRODUCTO	Nivel admisible, mg/kg, no más de	Producto
Peces vivos, pescado crudo, refrigerado, congelado, picadillo, filete, carne de mamíferos marinos	100,0	Atún, caballa, salmón y arenque
Conservas de pescado		
Pescado seco, secado, ahumado, salado, condimentado, marinado, gastronomía con pescado y otros productos de pescado listos para su empleo	100,0*	Atún, caballa, salmón y arenque. (* En terminos del producto inicial sujeto al contenido de Sustancias secas en él y en los productos finales.
Referencia: - DECISION 299, Chapter 2 - Peces, objetos de comercio distintos de peces y alimentos producidos a partir de ellos – Grupo 03, Grupo 16 (productos listos para su empleo).		

### 3.5. Antibióticos

**Tabla Nº 48. Niveles máximos permitidos de antibióticos para productos pesqueros y acuícolas.**

PRODUCTO	CONTAMINANTES Y ANTIBIOTICOS mg/Kg				FRECUENCIA
	Cloranfenicol	Grupo de tetraciclinas	Griceina	Bacitracina	
Pescado procedente de la Acuicultura: Congelado, Conservas y Semiconservas de pescado desecado, curado, ahumado salado, picante, Marinado, culinaria de pescado, huevas de pescado, lechas, productos derivados análogos de las huevas de pescado, moluscos, crustaceos, algas	No se permite (< 0,01)	No se permite (< 0,01)	No se permite (<0,5)	No se permite (< 0,02)	SEMESTRAL

Referencia: - Resolución de la comisión aduanera 299 y 880 Capítulo 2 y 3

## 4. CHINA

Los productos del sector pesca de consumo humano directo, deben cumplir con los requisitos exigidos por SANIPES así como por los establecidos en la Ley de Pesca de China emitidos por la Administración General de Supervisión de Calidad, Inspección y Cuarentena (AQSIQ):

- GB 2733-2005 Estándar higiénico para productos de mar frescos y congelados de origen animal marino.
- GB 10132- 2005 Estándar higiénico para productos acuáticos picados.
- GB 10136-2005 Estándar higiénico para productos acuáticos de origen animal marinados.
- GB 10138-2005 Estándar higiénico para pescado salado.
- GB 10144-2005 Estándar higiénico para productos acuáticos disecados de origen animal.
- GB 14939-2005 Estándar higiénico para pescado enlatado.
- GB 19643-2005 Estándar higiénico para algas y productos de algas.

### 4.1. REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS

#### e) Frecuencia de control.

Por cada lote de exportación y/o cuando la autoridad lo estime conveniente de acuerdo a un análisis de riesgos o clasificación de establecimiento.

#### f) Plan de muestreo

Las unidades muestrales se obtendrán de acuerdo a la NTP 700.002.

#### g) Plan de evaluación

Las unidades a muestrear obtenidas del lote se distribuirán al azar en 5 vías.  
n=5 c=0

#### • Estándares de certificación

El lote será aceptado si cumple lo establecido en el plan bde evaluación.

**Tabla N° 49. Especificaciones microbiológicas en productos de la pesca**

PRODUCTO	PARAMETRO	LEGISLACION CHINA	
		LISTA PARA CONSUMO	NO LISTA PARA CONSUMO
Producto de la pesca picados(*)	Recuento total de colonias (ufc/g)	≤ 3 000	≤ 50 000
	Numeración de Coliformes (NMP/100g)	≤ 30	≤ 450
	Detección de Salmonella	Ausencia	Ausencia
	Detección de S. aureus	Ausencia	Ausencia
	Detección de Shigella	Ausencia	Ausencia
	Detección de Vibrio parahaemolyticus	Ausencia	Ausencia
PRODUCTO	PARAMETRO	LEGISLACION CHINA	
Producto de la pesca marinados (**)	Recuento total de colonias (ufc/g)	≤ 5 000	
	Numeración de Coliformes (NMP/100g)	≤ 30	
	Detección de Salmonella	Ausencia	
	Detección de S. aureus	Ausencia	
	Detección de Shigella	Ausencia	

	Detección de Vibrio parahaemolyticus	Ausencia
<b>PRODUCTO</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>LEGISLACION CHINA</b>
Producto de la pesca secos o deshidratados(*) (**)	Recuento total de colonias (ufc/g)	≤ 30 000
	Numeración de Coliformes (NMP/100g)	≤ 30
	Detección de Salmonella	Ausencia
	Detección de S. aureus	Ausencia
	Detección de Shigella	Ausencia
	Detección de Vibrio parahaemolyticus	Ausencia
Referencia: (*) GB 10132-2005. Norma sanitaria para productos de la pesca picados. (**) GB 10136-2005. Norma sanitaria para productos de la pesca marinados (***) GB 10144-2005. Norma sanitaria para productos de la pesca secos o deshidratados		

**Tabla N° 50. Especificaciones microbiológicas en algas y productos de las algas.**

PRODUCTO	PARAMETRO	LEGISLACION CHINA
Algas y productos de las algas	Recuento total de colonias (ufc/g)	≤ 30 000
	Numeración de Coliformes (NMP/100g)	≤ 30
	Numeración de hongos (ufc/g)	≤ 300

Ref.: GB19643-2005. Norma sanitaria para algas y productos de algas.

## 4.2. Contaminantes

**Tabla N° 51. Niveles máximos permitidos de contaminantes en productos hidrobiológicos**

Productos	Plomo (mg/kg)	Arsénico inorgánico (mg/kg)	Metil mercurio (mg/kg)	Cadmio (mg/kg)	Bifenil policlorato <sup>a</sup> (mg/kg)	PCB 138 (mg/kg)	PCB 153 (mg/kg)	N-dimetil nitrosamina
<b>Productos frescos o congelados de origen animal marino (GB 2733-2005)</b>								
- Peces	≤ 0.5	≤ 0.1	--	≤ 0.1	≤ 2.0 <sup>a</sup>	≤ 0.5	≤ 0.5	--
- Otros mariscos	--	≤ 0.5	≤ 0.5	--				--
- Peces carnívoros (tiburón, atún, etc.)	--	--	≤ 1.0	--				--
<b>Productos de pescado picado (GB 10132-2005)</b>								
- Surimi	≤ 0.5	≤ 0.1	--	≤ 0.1	≤ 2.0 <sup>b</sup>	≤ 0.5	≤ 0.5	--
- Pasta de camarones	--	≤ 0.5	--	--				--
- Peces depredadores (pez, espada, atún, lucio y otros). Productos picados	--	--	≤ 1.0	--				--
- Surimi de peces no depredadores	--	--	≤ 0.5	--				--
<b>Productos acuáticos de origen animal marino (GB 10136-2005)</b>								
- Peces depredadores	--	≤ 1.0	≤ 1.0	--	≤ 2.0 <sup>c</sup>	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 4
- Otros animales acuáticos	--	≤ 0.5	≤ 0.5	--				

Pescados salados (GB 10138-2005)								
- Peces carnívoros (tiburón, pez, espada, atún, lucio y otros).	≤ 0.5	≤ 0.1	≤ 1.0	≤ 0.1	≤ 2.0 <sup>d</sup>	--	≤ 0.5	≤ 4
- Peces no depredadores			≤ 0.5					
Productos de la pesca secos o deshidratados (GB 10144-2005) :								
- Mariscos y crustáceos	--	≤ 1.0	--	--	--	--	--	--
- Pescado	≤ 0.5							

<sup>(a)</sup>Sólo aplica en producto marino y toma la suma de PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 y PCB 180.

<sup>(b)</sup>Sólo aplica en peces marinos, surimi de camarones como materia prima y toma la suma de PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 y PCB 180.

<sup>(c)</sup>Sólo aplica para mariscos y toma la suma de PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 y PCB 180.

<sup>(d)</sup>Sólo aplica para peces marinos y toma la suma de PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 y PCB 180.

### 4.3. Histamina

**Tabla N° 52. Plan de evaluación para el control de Histamina en productos de la pesca**

Productos		Nivel máximo permitido (mg/100g)
Productos de la pesca frescos y congelados *	Pneumatophorus japonicus	100
	Otros peces	30
Productos de la pesca salados * *	Atún	100
	Otros peces	30
<u>Referencia:</u>		
(*) GB 2733-2005. Norma sanitaria para productos de la pesca frescos y congelados.		
(**) GB 10138-2005. Norma sanitaria para productos de la pesca salados.		

### 4.4. Requisitos complementarios para la certificación

Para los productos que no se encuentren mencionados en las tablas de requisitos sanitarios del ítem 4.1, se deberá realizar los análisis especificados en los estándares sanitarios nacionales (Perú), de acuerdo con la presentación del producto.

## 5. JAPON

En el Japón la reglamentación de los alimentos es responsabilidad del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca (MAFF) y del Ministerio de Salud, Trabajo y Asistencia Social (MHLW). El MAFF tiene un Sistema de estándares conocido como Japanese Agricultural Standards (JAS). Los alimentos procesados como los productos de la pesca y productos procesados en base a ellos, tienen estándares JAS para normar su calidad y etiquetado apropiado.

En el caso de los productos pesqueros, es un requisito adicional que la empresa exportadora debe presentar, junto al producto a exportarse, un certificado que garantice que la planta en la que ha sido procesado cuenta con una habilitación sanitaria otorgada por SANIPES..

### 5.1 Contaminantes

**Tabla Nº 53. Niveles máximos permitidos de contaminantes en productos hidrobiológicos**

Contaminante	Producto	Nivel máximo permitido
Nitrito (NO <sub>2</sub> )	Pasta de pescado	0.05 g/kg
	Salmon roe or cod roe	0.005 g/kg
PCB	Pescados y mariscos de océanos y mar abierto (partes comestibles)	0.5 ppm
	Pescados y mariscos de mares y aguas continentales y bahías (partes comestibles)	3 ppm
Mercurio total	Pescados y mariscos	0.4 ppm
Metil mercurio (como mercurio)	Pescados y mariscos Sin embargo, estos límites no se aplicarán a los tunidos (atún, pez espada, bonito), peces de río (no incluye peces de los lagos), y peces de aguas profundas y mariscos (Sebastodes marinus, alfonsino, bacalao negro, cangrejo reina, cáscara marfil, tiburón).	0.3 ppm

Referencia: Specifications and Standards for Foods, Food Additives, etc. Under the Food Sanitation Act (Abstract) 2010. JETRO.April 2011

### 5.2. Biotoxinas Marinas

En el caso de los productos pesqueros, además de todos los requisitos mencionados anteriormente, la empresa exportadora debe presentar, junto al producto a exportarse, un certificado que garantice que la planta en la que ha sido procesado cuenta con una habilitación sanitaria otorgada por SANIPES.

**Tabla Nº 54. Niveles máximos permitidos de biotoxinas marinas en productos hidrobiológicos**

Toxinas de mariscos	Nivel máximo
---------------------	--------------

Toxina paralizante de mariscos: Todos los mariscos y depredadores de bivalvos (parte comestible)	4 Mouse Unit/g
Toxina diarreaica de mariscos: Todos los mariscos (parte comestible)	0.05 Mouse Unit/g

Referencia: Specifications and Standards for Foods, Food Additives, etc. Under the Food Sanitation Act (Abstract) 2010. JETRO (Japón)

### 5.3. Requisitos complementarios para la certificación

Para los productos que no se encuentren mencionados en las tablas de requisitos sanitarios del ítem 5.1 y 5.2, se deberá realizar los análisis especificados en los estándares sanitarios nacionales (Perú), de acuerdo con la presentación del producto.

## 6. CHILE

### 6.1. Requisitos Microbiológicos

**Tabla N° 55. Pescados y cefalópodos congelados crudos**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento Total (g)	$5 \times 10^5$	$1 \times 10^6$	5	3
Escherichia coli (NMP/g)	100	500	5	3
Salmonella (25 g)	Ausencia		5	0
S. aureus (ufc/g)	100	500	5	2
Listeria monocytogenes (ufc/g)	100		5	0

**Tabla N° 56. Pescados y cefalópodos congelados cocidos**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento Total (g)	$1 \times 10^5$	$5 \times 10^5$	5	3
Escherichia coli (NMP/g)	10	100	5	3
Salmonella (25 g)	Ausencia		5	0
S. aureus (ufc/g)	10	100	5	1
Listeria monocytogenes (ufc/g)	100		5	0

**Tabla N° 57. Surimi base**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento total (ufc/g)	$5 \times 10^5$	$10^6$	5	3
E. coli (NMP/g)	100	500	5	3
Salmonella (25 g)	Ausencia		5	0
S. aureus (ufc/g)	100	500	5	2

**Tabla N°58. Productos de surimi**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento total (ufc/g)	$5 \times 10^4$	$5 \times 10^5$	5	1
E. coli (NMP/g)	10	100	5	1
Bacillus cereus (ufc/g)	50	500	5	1
Clostridium perfringens (ufc/g)	50	500	5	1
Salmonella (25 g)	Ausencia		5	0
Listeria monocytogenes (ufc/g) (*)	100		5	0
S. aureus (ufc/g)	10	100	5	1

(\*) En caso los productos congelados requieran ser cocinados previo a su consumo y esta condición sea claramente rotulada se podrá obviar el análisis de Listeria monocytogenes

**Tabla N° 59. Crustáceos congelados crudos**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento Total (g)	$5 \times 10^5$	$1 \times 10^6$	5	3
Salmonella (25 g)	Ausencia		5	0
S. aureus (ufc/ g)	10	500	5	2
Listeria monocytogenes (ufc/ g)	100		5	0
Escherichia coli (NMP/ g)	10	500	5	3

**Tabla Nº 60. Crustáceos congelados cocidos**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento Total (g)	$5 \times 10^5$	$1 \times 10^6$	5	3
Salmonella (25 g)	Ausencia		5	0
S. aureus (ufc/ g)	10	100	5	1
Listeria monocytogenes (ufc/ g)	100		5	0
Escherichia coli (NMP/ g)	10	100	5	3

**Tabla Nº 61. Moluscos bivalvos, gasterópodos, tunicados y equinodermos congelados crudos**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento Total (g)	$5 \times 10^5$	$1 \times 10^6$	5	3
Escherichia coli (NMP/ g)	100	500	5	3
Salmonella (25 g)	Ausencia		5	0
S. aureus (ufc/ g)	100	500	5	2
Vibrio parahaemolyticus (NMP/g)	10	100	5	1
Listeria monocytogenes (ufc/ g)	100		5	0
Norovirus	Ausencia		3	0

**Tabla Nº 62. Moluscos bivalvos, gasterópodos, tunicados y equinodermos congelados cocidos**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento Total (g)	$1 \times 10^5$	$5 \times 10^5$	5	3
Escherichia coli (NMP/ g)	10	100	5	3
Salmonella (25 g)	Ausencia		5	0
S. aureus (ufc/ g)	10	100	5	1
Listeria monocytogenes (ufc/ g)	100		5	0

## PLANES DE MUESTREO Y DETERMINACIONES MICROBIOLÓGICAS PARA PRODUCTOS PESQUEROS EN CONSERVA

**Tabla Nº 63. Productos pesqueros en conserva**

Determinaciones microbiológicas	Límites	Plan de muestreo	
		n	c
Mesófilos (aerobios y anaerobios)	Ausencia	5	0
Termófilos (aerobios y anaerobios)	Ausencia	5	0

**Tabla Nº 64. Productos pesqueros ahumados**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento Total (g)	$1 \times 10^5$	$5 \times 10^5$	5	1
Escherichia coli (NMP/ g)	10	100	5	1
Salmonella (25 g)	Ausencia		5	0
S. aureus (ufc/ g)	10	100	5	1
Listeria monocytogenes (ufc/ g)	10		5	0

**Tabla Nº 65. Productos pesqueros apanados**

Determinaciones	Límites	Plan de muestreo
-----------------	---------	------------------

microbiológicas	m	M	n	c
Recuento Total (g)	5 x 10 <sup>5</sup>	1 x 10 <sup>6</sup>	5	3
Escherichia coli (NMP/ g)	100	500	5	3
Salmonella (25 g)	Ausencia		5	0
S. aureus (ufc/ g)	10	100	5	1
Listeria monocytogenes (ufc/ g)	100		5	0

**Tabla N° 66. Productos pesqueros secos**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento Total (g)	10 <sup>5</sup>	10 <sup>7</sup>	5	2
Escherichia coli (NMP/ g)	<3	10	5	2
S. aureus (ufc/ g)	10	100	No requiere	
Hongos y levaduras	100	1000	No requiere	

**Tabla N° 67. Productos pesqueros salados**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento Total (g)	10 <sup>5</sup>	5 x 10 <sup>5</sup>	5	1
Escherichia coli (NMP/ g)	10	100	5	1
S. aureus (ufc/ g)	10	100	No requiere	
Hongos y levaduras	100	1000	No requiere	

**Tabla N° 68. Productos pesqueros seco-salados**

Determinaciones microbiológicas	Límites		Plan de muestreo	
	m	M	n	c
Recuento Total (g)	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>	5	1
Escherichia coli (NMP/ g)	<3	10	5	1
S. aureus (ufc/ g)	10	100	No requiere	
Hongos y levaduras	100	1000	No requiere	

Ref.: CER/NT2. Norma Técnica. Sección 2. Requisitos Sanitarios y Planes de Muestreo para la Certificación Sanitaria de Productos Pesqueros de Exportación. Abril 2015.

## 6.2. Contaminantes

**Tabla N° 69. Pescados y cefalópodos congelados**

Parámetro	Límite	Plan de muestreo		Número de Análisis
		n		
<b>Mercurio</b>	0,5 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)
	1,5 mg/Kg (ppm) (Tiburón, atún, bonito, pez espada, anguila, mero y raya)	5		1 (Compósito)
<b>Plomo</b>	2 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)
<b>Arsénico*</b>	1,0 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)

\* Pescados frescos, frescos enfriados y congelados.

**Tabla N°70. Crustáceos congelados**

Parámetro	Límite	Plan de muestreo		Número de Análisis
		n		
Mercurio	0,5 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)
Plomo	2 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)

**Tabla N° 71. Moluscos bivalvos, gasterópodos, tunicados y equinodermos congelados**

Parámetro	Límite	Plan de muestreo		Número de Análisis
		n		
Mercurio	0,5 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)
Plomo	2 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)

**Tabla N° 72. Productos pesqueros en conserva**

Parámetro	Límite	Plan de muestreo		Número de Análisis
		n		
Mercurio	1,0 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)
Plomo	2,0 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)
Arsénico*	1,0 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)

\* Sólo pescados.

**Tabla N° 73. Productos pesqueros ahumados**

Parámetro	Límite	Plan de muestreo		Número de Análisis
		n		
Mercurio	0,5 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)
	1,5 mg/Kg (ppm) (Tiburón, atún, bonito, pez espada, anguila, mero y	5		1 (Compósito)
Plomo	2 mg/Kg (ppm)	5		1 (Compósito)

**Tabla N° 74. Productos pesqueros apanados**

Parámetro	Límite	Plan de muestreo	Número de Análisis
		n	
Mercurio	0,5 mg/Kg (ppm)	5	1 (Compósito)
	1,5 mg/Kg (ppm) (Tiburón, atún, bonito, pez espada, anguila,	5	1 (Compósito)
Plomo	2 mg/Kg (ppm)	5	1 (Compósito)

**Tabla N° 75. Productos pesqueros secos**

Parámetro	Límite	Plan de muestreo	Número de Análisis
		n	
Mercurio	1,0 mg/Kg (ppm) (Tiburón, atún, bonito, pez espada, anguila, mero	5	1 (Compósito)

**Tabla N° 76. Productos pesqueros salados**

Parámetro	Límite	Plan de muestreo	Número de Análisis
		n	
Mercurio	1,0 mg/Kg (ppm) (Tiburón, atún, bonito, pez espada, anguila, mero y	5	1 (Compósito)

**Tabla N° 77. Productos pesqueros seco-salados**

Parámetro	Límite	Plan de muestreo	Número de Análisis
		n	
Mercurio	1,0 mg/Kg (ppm) (Tiburón, atún, bonito, pez espada, anguila, mero y	5	1 (Compósito)

**Tabla N° 78. Embutidos de pescado**

Parámetro	Límite	Plan de muestreo	Número de Análisis
		n	
Mercurio	1,0 mg/Kg (ppm) (Tiburón, atún, bonito, pez espada, anguila, mero y raya)	5	1 (Compósito)

Ref.: CER/NT2. Norma Técnica. Sección 2. Requisitos Sanitarios y Planes de Muestreo para la Certificación Sanitaria de Productos Pesqueros de Exportación. Abril 2015.

### 6.3. Biotoxinas Marinas

**Tabla Nº 79. Especificaciones para biotoxinas**

Moluscos Bivalvos, Equinodermos, Tunicados y Gasterópodos	<b>Biotoxinas</b>	
	Veneno paralizante de moluscos (VPM)	80 ug/100g
	Veneno amnésico de moluscos (VAM)	20 ug/g
	Veneno diarreico de moluscos (VDM)	Ausencia

Referencia: Sernapesca CER/NT3 Enero 2015

### 6.4. Requisitos complementarios para la certificación

Para los productos que no se encuentren mencionados en las tablas de requisitos sanitarios del ítem 6.1, se deberá realizar los análisis especificados en los estándares sanitarios nacionales (Perú), de acuerdo con la presentación del producto.

## 7. BRASIL

El establecimiento elaborador debe encontrarse incorporado en el Registro del DIPOA de Brasil, lo cual será verificado en el Listado de Empresas Participantes de los Programas de Control Sanitario de SANIPES.

En el caso de las exportaciones de moluscos bivalvos, los recursos deberán tener como origen de materia prima áreas de extracción controladas.

Cumplir con los requerimientos sanitarios exigidos por SANIPES, de acuerdo con la presentación del producto.

### 7.1. Biotoxinas Marinas

**Tabla Nº 80. Niveles máximos permitidos de biotoxinas producidas por algas**

Biotoxinas	Límites Máximos Aceptables
PSP saxitoxina equivalente	0,8 mg/ kg
DSP ácido okadaico equivalentes	0,16 mg/ kg
Yessotoxina equivalente	1,0 mg/ kg
AZA1 azaspirácido equivalente.	0.16 mg/ kg
ASP ácido domoico	20 mg/ kg

Referencia: BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. Instrução Normativa Interministerial nº7 de 8 de maio de 2012. Dispõe sobre a necessidade de monitoramento de microorganismos contaminantes e de biotoxinas marinhas em moluscos bivalves. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 9 de maio de 2012.

## 8. ESTADOS UNIDOS

La autoridad reguladora de protección pública y reglamentación de alimentos marinos en los Estados Unidos es la Administración de Drogas y Alimentos (FDA), que opera un programa de vigilancia sobre los productos de pesca. Los requisitos para la exportación se encuentran en la parte 123 de la sección 21 del CFR (Código de Regulaciones Federales).

La FDA recibe notificación de cada entrada de alimentos derivados de la pesca y tiene opción de examinar los productos almacenados en el muelle de desembarco, recoger y analizar muestras y, si es necesario, confiscar cargamentos.

Las empresas que se dediquen a elaborar estos productos con fines de exportación, deben aplicar el plan de análisis de riesgos y control de puntos críticos (HACCP). Debe disponer también de un procedimiento de control de la higiene (integrado en el HACCP o independiente).

### 8.1. Contaminantes

**Tabla Nº 81. Límites máximos permisibles para residuos de plaguicidas organoclorados en alimento e ingesta diaria admisible (FDA, 1973)**

Compuesto	ug/g (ppm)
Aldrín/ Dieldrín	0.03
Heptacloro/ Epóx. Heptacloro	0.03
DDT Total	1.50

### 8.2. Biotoxinas Marinas

**Tabla Nº 82. Niveles máximos permitidos de biotoxinas naturales según FDA**

Biotoxinas naturales	Límites máximos aceptables
PSP saxitoxina equivalentes	0,8 ppm (80 ug / 100 g)
NSP brevetoxina-2 equivalentes	0,8 ppm (20 unidades ratón / 100 g)
DSP ácido okadaico total equivalentes ( el ácido okadaico libre combinado, dinofisistoxinas, acilo-ésteres de ácido okadaico y dinofisistoxinas);	0,16 ppm
ASP ácido domoico	20 ppm 30 ppm (cangrejo Dungeness)
PPC ciguatoxina	0.01 ppb P-CTX-1 equivalentes para ciguatoxina Pacífico 0,1 ppb C-CTX-1 equivalente para ciguatoxina Caribe
AZP equivalentes azaspirácido.	0.16 ppm

Referencia: Guía FDA. Chapter 6: Natural Toxins

(<http://www.fda.gov/downloads/food/guidanceregulation/ucm252395.pdf>)

### 8.3. HISTAMINA

Aplicable a todas las especies incluidas en la Tabla N° 9.

Las empresas deberán cumplir con el control de tiempo y temperatura en las embarcaciones que les abastecen de materia prima de acuerdo con lo indicado en la Guía del FDA (Tabla N° 1).

De acuerdo a los requisitos del FDA

- a) Para pescado fresco, el valor de histamina por lote es inferior a 50 ppm.  
n= 18, c= 0
- b) Para conservas, el valor de histamina por lote es inferior a 100 ppm.

## VII. INDICADORES SANITARIOS DE INOCUIDAD Y CALIDAD PARA LOS PRODUCTOS PESQUEROS Y ACUICOLAS DE CONSUMO HUMANO INDIRECTO

### 9. PERU

#### 9.1. Frecuencia de control

El control microbiológico debe realizarse en cada lote de procesamiento de productos hidrobiológicos de consumo humano indirecto (materias primas pesquera para la alimentación animal, piensos procedentes de la transformación de pescado u otros animales marinos, piensos completos para animales acuáticos, algas marinas y sus harinas, harina y aceite de pescado).

Las sustancias indeseables serán controladas en los lotes de productos hidrobiológicos de consumo humano indirecto (materias primas pesqueras para la alimentación animal, piensos procedentes de la transformación de pescado u otros animales marinos, piensos completos para animales acuáticos, algas marinas y sus harinas, harina y aceite de pescado). El control se llevara a cabo durante todas las etapas del proceso productivo, en cada planta de procesamiento cada 6 meses, mediante la evaluación de 6 sustancias indeseables.

#### 9.2. Planes de muestreo

Las muestras de materias primas pesqueras para la alimentación animal, piensos procedentes de la transformación de pescado u otros animales marinos y piensos completos para animales acuáticos serán obtenidas de acuerdo a la NTP 204.038 y a lo indicado en IT01-SANIPES/DIH-PR-04: Muestreo de harina de pescado.

Las muestras de algas marinas y sus harinas, y el aceite de pescado serán obtenidos de acuerdo a lo establecido en la NTP 700.002.

#### 9.3. Planes de evaluación microbiológicos y de sustancias indeseables

**Tabla N° 83. Requisitos de certificación microbiológica para alimentos de consumo humano indirecto**

Producto	Microorganismo	n	c	m	M
Materias primas pesqueras para la alimentación animal, piensos procedentes de la transformación del pescado u otros animales marinos, piensos completos para animales acuáticos, algas marinas y sus harinas.	Enterobacteriaceas	5	2	10 (UFC/g)	$3 \times 10^2$ (UFC/g)
	<i>Salmonella spp</i>	5	0	Ausencia en 25g	

**Tabla N° 84. Requisitos de certificación química para alimentos de consumo humano indirecto**

<b>Sustancias indeseables</b>	<b>Productos destinados a la alimentación animal</b>	<b>Contenido máximo mg/kg (ppm)</b>
Arsénico	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	2
	Piensos procedentes de la transformación de pescado u otros animales marinos	15
	Piensos completos para animales acuáticos	6
	Harinas de algas marinas y materias primas procedentes de algas marinas	40
Plomo	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	10
	Piensos completos para animales acuáticos	5
	Algas marinas calcáreas	15
Fluor	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	150
	Crustáceos marinos como el Krill	3000
	Piensos provenientes de animales acuáticos	500
	Piensos completos para animales acuáticos	350
	Algas marinas calcáreas	1000
Mercurio	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	0.1
	Piensos procedentes de la transformación de pescado u otros animales marinos	0.5
	Piensos completos para animales acuáticos	0.1
Nitritos (expresado en nitrito de sodio)	Harinas de pescado	60
	Piensos completos para animales acuáticos	15
Cadmio	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	2
	Piensos completos para animales acuáticos	1
Aflatoxina B1	Piensos completos para animales acuáticos	0.01
Ácido cianhídrico	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	50
	Piensos completos para animales acuáticos	50
Gosipol libre	Piensos completos para animales acuáticos	20
Teobromina	Piensos completos para animales acuáticos	300
Esencia volátil de mostaza	Piensos completos para animales acuáticos	150
Aldrín y Dieldrín, solo o combinado, calculado con Dieldrín	Piensos completos para animales acuáticos	0.01
	Aceite de pescado	0.1
	Piensos para animales acuáticos	0.02
Canfecloro (toxafeno)-Suma de los	Peces y otros animales acuáticos, sus	0.02

congéneres indicadores CHB 26, 50 y 62	productos y sub productos	
	Aceite de pescado	0.2
	Piensos para animales acuáticos	0.05
Clordán (suma de los isómeros <i>cis</i> y <i>trans</i> y del oxiclordan, calculada en forma de clordan)	Piensos para animales acuáticos	0.02
	Aceite de pescado	0.05
DDT (suma de isómeros de DDT, TDE, y DDE, calculado en forma de DDT)	Piensos para animales acuáticos	0.05
	Aceite de pescado	0.5
Endosulfán (suma de los isómeros alfa y beta del sulfato de endosulfán)	Piensos completos para animales acuáticos	0.005
Endrín (suma de Endrín y Deltacetoendrín, calculada en forma de endosulfán)	Piensos para animales acuáticos	0.01
	Aceites de pescado	0.05
Heptacloro (suma del Heptacloro y del Heptacloroepóxico calculado en forma de heptacloro)	Aceite de pescado	0.2
	Piensos para animales acuáticos	0.01
Hexaclorobenceno (HCB)	Aceite de pescado	0.2
	Piensos para animales acuáticos	0.01
Hexaclorociclohexano (HCH) isómeros alfa	Aceite de pescado	0.2
	Piensos para animales acuáticos	0.02
Hexaclorociclohexano (HCH) isómeros beta	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	0.01
	Aceite de pescado	0.1
Hexaclorociclohexano (HCH) isómeros gamma	Piensos para animales acuáticos	0.2
	Aceite de pescado	2
Dioxina (suma de Policlorodibenzoparadioxinas (PCDD), y Policlorodibenzofuranos (PCDF)) expresados en equivalentes tóxicos de la OMS (EQT-OMS)	Pescados, otros animales acuáticos, sus productos y sub productos	1.25ng EQTPCDD/FOM S/kg
	Aceite de pescado	6ng EQTPCDD/FOM S/kg
	Hidrolizados de proteína de pescado que contenga más de un 20% de grasa	2.25ng EQTPCDD/FOM S/kg
	Piensos para animales acuáticos	2.25ng EQTPCDD/FOM S/kg
Suma de Dioxinas y PCB similares a las Dioxinas (suma de Policlorodibenzoparadioxinas (PCDD), Policlorodibenzofuranos (PCDF) y bifénilos policlorados (PCB)) expresados en equivalentes tóxicos de la OMS (EQT-OMS)	Pescados, otros animales acuáticos, sus productos y sub productos e hidrolizados de proteína de pescado que contenga menos de un 20% de grasa	4.5ng EQTPCDD/FPC B OMS/kg
	Aceite de pescado	24ng EQTPCDD/FPC B OMS/kg
	Hidrolizados de proteína de pescado que contenga más de un 20% de grasa	11ng EQTPCDD/FPC B OMS/kg
	Piensos para animales acuáticos	7ng EQTPCDD/FPC B OMS/kg
Lasolocid de Sodio	Materias primas pesqueras para piensos	1.25
Narasina		0.7
Salinomicina de Sodio		0.7
Monensina sódica		1.25
Semduramicina sódica		0.25
Maduromicina de amonio alfa		0.05
Clorhidrato de robendina		0.7
Decoquinato		0.4
Bromhidrato de halofuginona		0.03

Nicarbicina		0.5
Diclazurilo		0.01
Ref.: Directiva 2002/32/CE, sustancias indeseables en alimentación animal Reglamento (UE) N° 574/2011 modifica directiva 2002/32/CE Reglamento (UE) N° 1275/2013 DE LA COMISIÓN de 6 de diciembre de 2013 por el que se modifica el anexo I de la Directiva 2002/32/CE		

#### 9.4. MICROSCOPIA OPTICA PARA PIENSOS

Queda prohibida la utilización de proteínas procedentes de animales terrestres para la alimentación de rumiantes. Esta prohibición se amplía a los animales distintos de los rumiantes y esta limitada, en lo relativo a la alimentación de dichos animales con producto de origen animal.

REF: - Reglamento (CE) N° 999/2001  
- Reglamento (CE) N° 051/2013

#### 9.5. INDICADORES FISICO – QUIMICOS Y SENSORIALES DE ACEITE DE PESCADO

##### 9.5.1. ACEITE DE PESCADO CRUDO

- **Plan de muestreo**

La cantidad y forma de toma de muestra se hará de acuerdo a lo especificado en la Norma NTP/ISO 5555 (2014) considerando al aceite crudo como "Producto Heterogéneo".

##### 9.5.1.1. Requisitos físico-químicos y sensoriales

###### 9.5.1.1.1. Examen Sensorial

a) **Plan de evaluación y número de determinaciones**

Las muestras se juntarán y mezclarán formando un compósito.

b) **Requisitos para la certificación**

En la Tabla N° 25 se definen las características físicas sensoriales que debe presentar el aceite crudo de pescado.

**Tabla N° 85. Características físicas sensoriales del aceite crudo de pescado.**

<b>Olor</b>	Característico del producto designado, deberá estar exento de olores extraños o rancios
<b>Sabor</b>	Característico del producto designado, deberá estar exento de sabores extraños o rancios
<b>Color</b>	Máximo 15 (método Gardner)

#### 9.5.1.1.2. Humedad Y Materia Volátil

- a) **Plan de evaluación y número de determinaciones.**- Las muestras se juntarán y mezclarán formando un compósito.
- b) **Requisitos para la certificación.**- El contenido de humedad no deberá superar el 1%

#### 9.5.1.1.3. Impurezas insolubles

- a) **Plan de evaluación y número de determinaciones**  
Las muestras se juntarán y se mezclarán formando un compósito
- b) **Requisitos para la certificación**  
El contenido de impurezas no deberá superar el 1%

#### 9.5.1.1.4. Acidez libre expresada como ácido oleico

- a) **Plan de evaluación y número de determinaciones**  
Las muestras se juntarán y se mezclarán formando un compósito
- b) **Requisitos para la certificación**  
La acidez libre no deberá ser mayor a 3%.

### 9.5.2. ACEITE DE PESCADO SEMI REFINADO

- **Plan de muestreo**

La cantidad y forma de toma de muestra se hará de acuerdo a lo especificado en la Norma ISO 5555 (2001) considerando al aceite crudo como "Producto Heterogéneo".

#### 9.5.2.1. Requisitos físico-químicos y sensoriales

##### 9.5.2.1.1. Examen sensorial

- a) **Plan de evaluación y número de determinaciones**  
Las muestras se juntarán y mezclarán formando un compósito
- b) **Requisitos para la certificación**  
En la Tabla N° 26 se definen las características físicas sensoriales que debe presentar el aceite crudo de pescado.

**Tabla N° 86. Características físicas sensoriales del aceite semi refinado de pescado.**

<b>Olor</b>	Característico del producto designado, deberá estar exento de olores extraños o rancios
<b>Sabor</b>	Característico del producto designado, deberá estar exento de sabores extraños o rancios
<b>Color</b>	Máximo 9 (método de Gardner)

##### 9.5.2.1.2. Humedad y materia volátil

- a) **Plan de evaluación y número de determinaciones.**  
Las muestras se juntarán y mezclarán formando un compósito
- b) **Requisitos para la certificación**  
El contenido de humedad no deberá superar el 0.2%

##### 9.5.2.1.3. Impurezas insolubles

- c) **Plan de evaluación y número de determinaciones**  
Las muestras se juntarán y se mezclarán formando un compósito
- d) **Requisitos para la certificación**

El contenido de impurezas no deberá superar el 0.1%

#### 9.5.2.1.4. Acidez libre expresada como ácido oleico

##### a) Plan de evaluación y número de determinaciones

Las muestras se juntarán y se mezclarán formando un compuesto

##### b) Requisitos para la certificación

La acidez libre no deberá ser mayor a 0.3%.

#### 9.5.2.1.5. Contenido de jabón

##### a) Plan de evaluación y número de determinaciones

Las muestras se juntarán y se mezclarán formando un compuesto

##### b) Requisitos para la certificación

Máximo 6 ppm.

#### 9.5.2.1.6. Índice de peróxidos

##### a) Plan de evaluación y número de determinaciones

Las muestras se juntarán y se mezclarán formando un compuesto

##### b) Requisitos para la certificación

Máximo 5meq/kg

### 9.5.3. ACEITE DE PESCADO REFINADO

- **Plan de muestreo**

La cantidad y forma de toma de muestra se hará de acuerdo a lo especificado en la Norma ISO 5555 (2001) considerando al aceite crudo como "Producto Heterogéneo".

#### 9.5.3.1. Requisitos físico-químicos y sensoriales

##### 9.5.3.1.1. Examen sensorial

##### a) Plan de evaluación y número de determinaciones.

Las muestras se juntarán y mezclarán formando un compuesto

##### b) Requisitos para la certificación

En la Tabla Nº 84 se definen las características físicas sensoriales que debe presentar el aceite de pescado refinado.

**Tabla Nº 87. Características físicas sensoriales del aceite de pescado refinado.**

<b>Olor</b>	Característico del producto designado, deberá estar exento de olores extraños o rancios
<b>Sabor</b>	Característico del producto designado, deberá estar exento de sabores extraños o rancios
<b>Color</b>	Máximo 7 (método de Gardner)

##### 9.5.3.1.2. Humedad y materia volátil

##### a) Plan de evaluación y número de determinaciones

Las muestras se juntarán y mezclarán formando un compuesto

##### b) Requisitos para la certificación

El contenido de humedad no deberá superar el 0.2%

##### 9.5.3.1.3. Impurezas insolubles

**a) Plan de evaluación y número de determinaciones**

Las muestras se juntarán y se mezclarán formando un compuesto

**b) Requisitos para la certificación**

El contenido de impurezas no deberá superar el 0.1%

**9.5.3.1.4. Acidez libre expresada como ácido oleico**

**a) Plan de evaluación y número de determinaciones**

Las muestras se juntarán y se mezclarán formando un compuesto

**b) Requisitos para la certificación**

La acidez libre no deberá ser mayor a 30%.

**9.5.3.1.5. Contenido de jabón**

**a) Plan de evaluación y número de determinaciones**

Las muestras se juntarán y se mezclarán formando un compuesto

**b) Requisitos para la certificación**

Máximo 6ppm.

**9.5.3.1.6. Índice de peróxidos**

**a) Plan de evaluación y número de determinaciones**

Las muestras se juntarán y se mezclarán formando un compuesto

**b) Requisitos para la certificación**

Máximo 5meq/kg Peróxido por kg.

## 10. UNION EUROPEA

### 10.1. REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS

**Tabla Nº 88. Especificaciones microbiológicas para materias primas para la alimentación animal y productos derivados**

PRODUCTO	Microorganismo	Clase	n	c	Límites	
					m	M
Materias primas para la alimentación animal, productos derivados*	Enterobacteriaceas (UFC/g)	3	5	2	10	3x10 <sup>2</sup>
	Salmonella sp. (en 25 g)	2	5	0	0	0

(\*) Para productos finales durante el periodo de almacenamiento en la planta de transformación o al término del mismo.

Referencia: REGLAMENTO (CE) Nº 1831/2003 DOCE 26/02/2011

## 10.2. CONTAMINANTES

**Tabla N° 89. Contenido máximo de contaminantes en productos destinados a la alimentación animal**

Sustancias indeseables	Productos destinados a la alimentación animal	Contenido máximo mg/kg (ppm) en piensos calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12%
Arsénico	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	2
	Piensos procedentes de la transformación de pescado u otros animales marinos	15
	Piensos completos para animales acuáticos	6
	Harinas de algas marinas y materias primas procedentes de algas marinas	40
Plomo	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	10
	Piensos completos para animales acuáticos	5
	Algas marinas calcáreas	15
Fluor	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	150
	Crustáceos marinos como el Krill	3000
	Piensos provenientes de animales acuáticos	500
	Piensos completos para animales acuáticos	350
	Algas marinas calcáreas	1000
Mercurio	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	0.1
	Piensos procedentes de la transformación de pescado u otros animales marinos	0.5
	Piensos completos para animales acuáticos	0.1
Nitritos (expresado en nitrito de sodio)	Harinas de pescado	60
	Piensos completos para animales acuáticos	15
Cadmio	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	2
	Piensos completos para animales acuáticos	1
Aflatoxina B1	Piensos completos para animales acuáticos	0.01
Ácido cianhídrico	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	50
	Piensos completos para animales acuáticos	50
Gosipol libre	Piensos completos para animales acuáticos	20
Teobromina	Piensos completos para animales acuáticos	300
Esencia volátil de mostaza	Piensos completos para animales acuáticos	150
Aldrín y Dieldrín, solo o combinado, calculado con Dieldrín	Piensos completos para animales acuáticos	0.01
	Aceite de pescado	0.1
	Piensos para animales acuáticos	0.02
Canfecloro (toxafeno)- Suma de los congéneres indicadores CHB 26, 50 y 62	Peces y otros animales acuáticos, sus productos y sub productos	0.02
	Aceite de pescado	0.2
	Piensos para animales acuáticos	0.05
Clordán (suma de los isómeros <i>cis</i> y <i>trans</i> y del oxiclordano, calculada en forma de clordan)	Piensos para animales acuáticos	0.02
	Aceite de pescado	0.05

DDT (suma de isómeros de DDT, TDE, y DDE, calculado en forma de DDT)	Piensos para animales acuáticos	0.05
	Aceite de pescado	0.5
Endosulfán (suma de los isómeros alfa y beta del sulfato de endosulfán)	Piensos completos para animales acuáticos	0.005
Endrín (suma de Endrín y Deltacetoendrín, calculada en forma de endosulfán)	Piensos para animales acuáticos	0.01
	Aceites de pescado	0.05
Heptacloro (suma del Heptacloro y del Heptacloroepóxico calculado en forma de heptacloro)	Aceite de pescado	0.2
	Piensos para animales acuáticos	0.01
Hexaclorobenceno (HCB)	Aceite de pescado	0.2
	Piensos para animales acuáticos	0.01
Hexaclorociclohexano (HCH) isómeros alfa	Aceite de pescado	0.2
	Piensos para animales acuáticos	0.02
Hexaclorociclohexano (HCH) isómeros beta	Materias primas pesqueras para la alimentación animal	0.01
	Aceite de pescado	0.1
Hexaclorociclohexano (HCH) isómeros gamma	Piensos para animales acuáticos	0.2
	Aceite de pescado	2
Ref.: Directiva 2002/32/CE, sustancias indeseables en alimentación animal Reglamento (UE) N° 574/2011 modifica directiva 2002/32/CE Reglamento (UE) N° 1275/2013 DE LA COMISIÓN de 6 de diciembre de 2013 por el que se modifica el anexo I de la Directiva 2002/32/CE.		

**Tabla N° 90. Dioxinas y PCB**

Sustancias indeseables	Productos destinados a la alimentación animal	Contenido máximo en ng EQT PCDD/F OMS/kg (ppm) en piensos calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %
Dioxina (suma de Policlorodibenzoparadioxinas (PCDD), y Policlorodibenzofuranos (PCDF)) expresados en equivalentes tóxicos de la OMS (EQT-OMS)	Pescados, otros animales acuáticos, sus productos y sub productos	1.25
	Aceite de pescado	6
	Hidrolizados de proteína de pescado que contenga más de un 20% de grasa	2.25
	Piensos para animales acuáticos	2.25
Suma de Dioxinas y PCB similares a las Dioxinas (suma de Policlorodibenzoparadioxinas (PCDD), Policlorodibenzofuranos (PCDF) y bifénilos policlorados (PCB)) expresados en equivalentes tóxicos de la OMS (EQT-OMS)	Pescados, otros animales acuáticos, sus productos y sub productos e hidrolizados de proteína de pescado que contenga menos de un 20% de grasa	4.5
	Aceite de pescado	24
	Hidrolizados de proteína de pescado que contenga más de un 20% de grasa	11
	Piensos para animales acuáticos	7
Ref.: Directiva 2002/32/CE, sustancias indeseables en alimentación animal Reglamento (UE) n o 574/2011 modifica directiva 2002/32/CE		

**Tabla N° 91. Aditivos autorizados para piensos**

Sustancias indeseables	Productos destinados a la alimentación animal	Contenido máximo en mg/kg (ppm) en piensos calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %
Lasolocid de Sodio	Materias primas pesqueras para piensos	1.25
Narasina		0.7
Salinomicina de Sodio		0.7
Monensina sódica		1.25
Semduramicina sódica		0.25
Maduromicina de amónio alfa		0.05
Clorhidrato de robendina		0.7
Decoquinato		0.4
Bromhidrato de halofuginona		0.03
Nicarbicina		0.5
Diclazurilo		0.01

Ref.: Directiva 2002/32/CE, sustancias indeseables en alimentación animal  
Reglamento (UE) n o 574/2011 modifica directiva 2002/32/CE

### 10.3. MICROSCOPIA OPTICA PARA PIENSOS

Queda prohibida la utilización de proteínas procedentes de animales terrestres para la alimentación de rumiantes. Esta prohibición se amplia a los animales distintos de los rumiantes y esta limitada, en lo relativo a la alimentación de dichos animales con producto de origen animal.

REF: - Reglamento (CE) N° 999/2001

- Reglamento (CE) N° 051/2013

## 11. UNION ADUANERA.

### 11.1. REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS

**Tabla N° 92. Especificaciones microbiológicas para harina de pescado**

Nombre del producto	Indicadores	Niveles admisibles
Harina de pescado	Recuento total de bacterias (UFC/g)	5x10 <sup>5</sup>
	Salmonella en 25 g	Ausencia
	Escherichia enteropatógeno	Ausencia

Resolución de la Comisión de la Unión Aduanera N° 317. Capítulo 34. Requerimientos veterinarios para el ingreso al territorio aduanero de la Unión Aduanera y/o traslado entre las partes de harina de pescado, mamíferos marinos, crustáceos e invertebrados

## 11.2. CONTAMINANTES

Tabla N° 93. Niveles máximos permitidos de contaminantes en harina de pescado y aceite de pescado.

NOMBRE DEL PRODUCTO	INDICADORES	NIVELES ADMISIBLES, mg/kg, NO MÁS DE	FRECUENCIA DE CONTROL EN PRODUCCION
	ELEMENTOS TOXICOS		
ACEITE DE PESCADO	Plomo	1,0	SEMESTRAL
	Arsénico	1,0	
	Cadmio	0,2	
	Mercurio	0,3	
	<b>PESTICIDAS:</b>		ANUAL
	DDT y sus metabolitos	0,2	
	Hexaclorociclohexanos (isómeros $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ )	0,1	
	Bifenilos policlorados	3,0	
Dioxinas (se determinan en caso de que haya una suposición razonable de que puede haberlas en el producto)	0,000002 (en términos de grasa)		
<b>ELEMENTOS TOXICOS</b>			
HARINA DE PESCADO	Plomo	5,0	SEMESTRAL
	Arsénico	2,0	
	Cadmio	1,0	
	Mercurio	0,5	
	cobre	80	
	zinc	100	
	<b>PESTICIDAS:</b>		ANUAL
	DDT y sus metabolitos	0,4	
	Hexaclorociclohexanos (isómeros $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ )	0,2	
	Aldrin	no se permite	
	Heptacloro	no se permite	
	Peroxidos	no superior a 0,1 % en relación a la grasa	
Toxina Botulina	no se permite		

Referencia: Resolución de la comisión de la Unión Aduanera N°317.

## 12. CHINA

### ESTANDARES SANITARIOS DE LA AQSIQ-CHINA PARA HARINA Y ACEITE DE PESCADO Y OTRAS PROTEINAS DE ORIGEN ACUATICO DESTINADAS A LA ELABORACION DE PIENSOS

Con el propósito de dar cumplimiento a los Requerimientos Solicitados por la Autoridad Sanitaria China-AQSIQ sobre las nuevas exigencias sanitarias, el SANIPES como autoridad sanitaria competente del sector pesquero dispone, que para las exportaciones a China de harina de pescado, aceite de pescado y proteínas de animales acuáticos (excepto los mamíferos acuáticos), la certificación considerará los siguientes requerimientos:

El establecimiento productor deberá estar aprobado y habilitado por el SANIPES y tener implementado el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y demostrar el retiro del mercado y la trazabilidad de sus productos.

Está prohibida la fabricación de este tipo de productos a partir de materias primas de animales muertos de manera anormal ó por alguna enfermedad. Los productos no deben contener ningún ingrediente de otros animales no acuáticos y no estar contaminados con otros productos de origen animal provenientes de terceros países.

Los productos deben haber sido sometidos íntegramente a un tratamiento térmico mínimo de 85°C x 15 minutos o algún otro método reconocido por el AQSIQ.

Todos los aceites de pescados y harina de pescado y otras proteínas de animales acuáticos deberán ser analizadas por un control oficial utilizando un PCR u otro método efectivo que asegure resultados negativos de presencia de huesos o ingredientes de rumiantes.

Dichos productos no deben contener sustancias peligrosas que pongan en riesgo la salud pública ó animal y estar conforme a los límites aceptables señalados en el anexo 1, los cuales se requieren analizar por planta y de manera semestral.

La Autoridad Competente antes de la exportación deberá examinar y confirmar que los siguientes requerimientos sean cumplidos:

Salmonella Ausencia en 25 g: n=5. c=0, m=0, M=0;

Enterobacterias n=5, c=2, m=10, M=300 en 1g de muestra.

Mohos, n=1, m=M≤ 3x10<sup>3</sup> UFC/g

Ref. GB/T 19164-2003. Harina de pescado

## Tabla Nº 94

### Estandares Sanitarios para Harina de Pescado y Otras Proteínas de Animales Acuáticos

Indicador Microbiológico	Contenido Máximo	Frecuencia de control/Planta
Recuento total de bacterias	≤ 2x10 <sup>6</sup> UFC/g	Cada lote a exportar
Recuento total de hongos	≤ 2x10 <sup>4</sup> UFC/g	Cada lote a exportar
Recuento de Enterobacterias	≤ 3x10 <sup>2</sup> NMP/g	Cada lote a exportar
Detección de Salmonella	Ausencia	Cada lote a exportar
Detección de Shigella	Ausencia	Cada lote a exportar

Contaminante	Contenido Máximo	Frecuencia de control/Planta
Mercurio	≤ 0.5 mg/g	Semestral
Cadmio	≤ 2.0 mg/g	Semestral
Plomo	≤ 10 mg/g	Semestral
Cromo	≤ 8 mg/g	Semestral
Arsénico	≤ 10mg/g	Semestral
Melamina	2.5 mg/kg	Semestral
Dioxina	≤ 1.25 ng/kg	Semestral
Verde de Malaquita	Ausencia	Semestral

### Estándares Sanitarios para Aceite de Pescado

Indicador	Contenido Máximo	Frecuencia de control/Planta
Grupo coliforme	$\leq 3 \times 10^2$ UFC/g	Cada lote a exportar
Detección de Salmonella	Ausencia	Cada lote a exportar
Verde de Malaquita	Ausencia	Semestral
Dioxina	$\leq 6.0$ ng/Kg	Semestral

Ref.: GBT-19164-2003. Estándar Nacional de Harina de pescado.

GB-13078-2003. Estándar de Seguridad e Higiene para Alimentos y Aditivos para Alimentos

SCT 3504-2000. Estándar de la industria para el Aceite de Pescado de Alimentación

### 13. JAPON

En el caso de los productos pesqueros, es requisito que la empresa exportadora debe presentar, junto al producto a exportarse, un certificado que garantice que la planta en la que ha sido procesado cuenta con una habilitación sanitaria otorgada por SANIPES. En este sentido, primeramente la empresa interesada debe certificarse ante la autoridad en su país que es responsable por el control de las condiciones higiénico-sanitarias de las actividades pesqueras y acuícolas.

Para exportar a Japón hay que contar con los siguientes documentos:

#### **Certificado de origen**

Para acreditar que el origen es 100% peruano y poder acceder a ciertos beneficios arancelarios en algunos países.

#### **Packing List**

Documento utilizado que indica el número de items que contiene cada paquete, incluyendo los pesos y dimensiones.

#### **Bill of Lading**

Contrato de transporte de mercancías en un buque de línea regular.

Certificado Sanitario emitido por el SANIPES

Este certificado habilita la exportación de productos marinos.

*Referencia: "Informe Especializado: Guía de acceso para alimentos al mercado de Japón - 2015"*

## 14. CHILE

### 14.1. Harinas de pescado

#### a) Planes de muestreo

Los planes de muestreo a aplicar se detallan en la norma técnica N° 1 del Programa de Laboratorios (LAB/NT1), de acuerdo a la presentación de la harina, (en sacos de 50 kg., 1 tonelada o a granel) y de acuerdo al momento de realizar el muestreo (muestreo en línea o durante el envasado)

#### b) Parámetros microbiológicos Parámetro Límite

Salmonella spp	Ausencia en 25 g
Aspergillus spp	Ausencia

#### c) Parámetros físico-sensoriales Parámetro Límite

Especie	La declarada
Presentación	La declarada (granel, saco, polvo, pellets, etc)
Color Natural	Típico
Aroma	Propio
Dermestes spp	Ausencia

### 14.2. Aceite crudo de pescado y sus derivados

Para certificación sanitaria, este producto deberá ser elaborado en establecimientos bajo control sanitario SANIPES.

Referencia: SERNAPESCA CER/NT2/Septiembre 2014. Programa de certificación. Norma Técnica. Sección 2: Requisitos sanitarios y planes de muestreo para la certificación sanitaria de productos pesqueros de exportación.

## 15. BRASIL

Para la importación de productos hidrobiológicos se requiere de la siguiente documentación:

- Requerimiento de autorización de importación de productos de origen animal emitido por el DIPOA/SDA (Formulario de registro de rótulo de producto de origen animal importado)
- Catastro junto a la unidad operacional por donde ocurrirá la importación. Original del Certificado Sanitario Internacional, expedido por el servicio veterinario oficial del país de origen (en el caso peruano el SANIPES), atendiendo las exigencias sanitarias.
- Certificado de Análisis
- Certificado de Origen

Se debe realizar la habilitación sanitaria de establecimientos industriales pesqueros. Los trámites de solicitud de habilitación de los productores de pescados y productos del mar deben, obligatoriamente, ser realizados a través del SANIPES quien, luego de habilitar la planta, enviará la documentación al DIPOA.

Recibida dicha documentación, se homologará la habilitación con la emisión de una circular. Para ello deberá cumplir con:

Manual de Procedimientos de Certificaciones Sanitarias para la Exportación de Productos Hidrobiológicos de Consumo Humano y de Harina de Pescado

Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. Buenas Prácticas de Manufactura

Programa de higiene y Saneamiento

Aplicación del plan HACCP

También se debe gestionar el Certificado Sanitario Oficial de Exportación, a cargo de SANIPES, Autoridad Sanitaria competente para los asuntos referidos a la exportación de productos hidrobiológicos.

## 16. ESTADOS UNIDOS

La FDA es la institución encargada de monitorear que se cumplan con las normas y requisitos necesarios para exportar insumos y productos finales para consumo humano directo a los EE.UU. Además, es importante que el importador de los EE.UU., brinden la información necesaria acerca de los análisis del producto que se deben hacer antes de la comercialización.

En el caso de los productos pesqueros, los requisitos para la importación se encuentran en la parte 123 de la sección 21 del CFR (Código de Regulaciones Federales). A estos efectos, por producto pesquero debe entenderse los peces, crustáceos y otras formas de vida acuática (erizos, ranas, pepinos de mar, etc.) para consumo humano, así como los moluscos, (estos últimos están sujetos a requisitos adicionales).

Las empresas que se dediquen a elaborar estos productos con fines de exportación, deben aplicar el plan de análisis de riesgos y control de puntos críticos (HACCP). Debe disponer también de un procedimiento de control de la higiene (integrado en el HACCP o independiente).

### 16.1. Requisitos microbiológicos

**Tabla Nº 95. Planes de muestreo y estándares de certificación microbiológica para alimentos de consumo humano indirecto**

Microorganismo	<i>n</i>	<i>c</i>	<i>m</i>	<i>M</i>
Enterobacteriaceas	5	2	10 (UFC/g)	3x10 <sup>2</sup> (UFC/g)
Salmonella spp.	5	0	Ausencia en 25 g	

## VIII. DEFINICIONES

**Aceite de Pescado:** es el aceite obtenido de diversas especies de pescado, procesadas en forma separada por especies o mezclados, siendo la principal especie utilizada *Engrautis ringers*, a la que se le ha eliminado por procedimientos mecanicos casi la totalidad del agua y solidos en suspension, cuyo color caracteristico es marrón claro amarillento.

**Acciones Correctivas:** Acción tomada para devolver a control una etapa o actividad que aparece fuera de los límites de control establecidos

**Aditivo Alimentario:** cualquier sustancia que en cuanto tal no se consume normalmente como alimento, ni tampoco se usa como ingrediente basico en alimentos, tenga o no valor nutritivo, y cuya adición intencionada al alimento con fines tecnologicos (incluidos los organolépticos) en sus fases de fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento, resulte o pueda preveerse razonablemente que resulte (directa o indirectamente) por si o sus subproductos, en un componente del alimento o un elemento que afecte a sus características. Esta definición no incluye "contaminantes" o sustancias anadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

- La cantidad de aditivo que se añada al alimento se limitara a la dosis mínima necesaria para obtener el efecto deseado:
- La cantidad de aditivo que pase a formar parte del alimento como consecuencia de su use en la fabricación, elaboración o envasado de un alimento y que no tenga por objeto obtener ningún efecto fisico o técnico en el alimento mismo, se reducirá en la mayor medida que sea razonablemente posible:
- El aditivo será de una calidad alimentaria apropiada y se preparara y manipulará de la misma forma que un ingrediente alimentario.

**Agua de mar limpia:** es el agua de mar natural, artificial o purificada o el agua salobre que no contenga microorganismos, sustancias nocivas o plancton marino tóxico en cantidades que puedan afectar directa o indirectamente a la calidad sanitaria de los productos alimenticios.

**Ague Potable:** es el agua dulce apta para el consumo humano, libre de microorganismos patagenos, inodora, incolora, insipida y con un nivel bajo de sales minerales disueltos, con un residual de cloro libre.

**Ahumado:** proceso de preservación del pescado por acción del humo de la madera, alternado con cocción y secado.

### **Alimento cocido**

Cuando el grado de cocción debe alcanzar en el centro de la pieza una cocción completa, lo cual se verificará al corte o con un termómetro para alimentos, la temperatura estará por encima de los 80°C. (según RM 363-2005-MINSA)

**Alimentos no elaborados:** son aquellos que no han sido sometidos a ningún tratamiento que haya alterado sustancialmente su estado inicial. No obstante, pueden haber sido, por ejemplo, divididos, partidos, troceados, deshuesados, picados, pelados, mondados, despellejados, molidos, cortados, lavados. Cepillados, ultracongelados a congelados, refrigerados, triturados o descascarados, envasados o sin envasar.

**Análisis de Riesgo:** proceso que consta de tres componentes: evaluación de riesgos, gestión de riesgos y comunicacion del riesgo.

**Coccion o cocimiento:** Se entiende por coccion o cocimiento el tratamiento térmico por el cual el producto en elaboración es sometido a una relación temperatura interna / tiempo de exposición tal que garantiza la eliminación de patógenos. No requiere tratamiento térmico antes de consumir.

**Dioxinas:** Son compuestos químicos que se forman a partir de procesos de combustión que implican al cloro. El término se aplica indistintamente a las policlorodibenzofuranos (PCDF) y las policlorodibenzodioxinas (PCDD).

**Dosis máxima de uso de un aditivo:** es la concentración más alta de este respecto de la cual la Comisión del *Codex Alimentarius* ha determinado que es funcionalmente eficaz en un alimento o categoría de alimentos y ha acordado que es inocua. Por lo general se expresa como mg de aditivo por kg de alimento.

**Especies Hidrobiológicas Vivas:** Organismo vivo procedente de aguas continentales a marinas.

**Indicador o Criterio de seguridad alimentaria:** criterios que definen la aceptabilidad de un producto o un lote de productos alimenticios y es aplicable a los productos comercializados.

**Indicador o Criterio de higiene del proceso:** criterios que indican el funcionamiento aceptable del proceso de producción, este criterio, que no es aplicable a los productos comercializados, establece un valor de contaminación indicativo por encima del cual se requieren medidas correctoras para mantener la higiene del proceso conforme a la legislación alimentaria.

**Ingestión diaria admisible (IDA):** es una estimación efectuada por el JECFA de la cantidad de aditivo alimentario, expresada en relación con el peso corporal, que una persona puede ingerir diariamente durante toda la vida sin riesgo apreciable para su salud.

**Inocuidad:** garantía que el pescado o producto pesquero es aceptable para el consumo humano y que, de acuerdo con el uso a que se destinan, no causará daño al consumidor cuando es preparado y/o consumido. Característica de estar exento de riesgo para la salud humana.

**Hidrocarburos:** Compuestos orgánicos constituidos solamente por carbono e hidrógeno. Consisten en un armazón de carbono al que se unen átomos de hidrógeno.

**Lote:** grupo o conjunto de productos identificables obtenidos de un proceso determinado en circunstancias prácticamente idénticas y producidas en un lugar dado en un período de producción determinado.

**Materias primas pesqueras para la alimentación animal:** los distintos productos de origen pesquero vegetal o animal, en estado natural, frescos o conservados, y los derivados de su transformación industrial destinados a ser utilizados para la alimentación de los animales por vía oral, bien directamente, bien transformados, para la preparación de piensos.

**Operador:** Es el responsable de la empresa alimentaria

**Parásito visible:** parásito o grupo de parásitos que tienen una dimensión, color o textura que permiten distinguirlo claramente de los tejidos del pescado y puede ser visto sin medios ópticos de aumento

**Pescado:** el término pescado incluye a todas las especies hidrobiológicas

**Piensos:** los productos de origen vegetal o animal en estado natural, frescos o conservados, y los derivados de su transformación industrial, así como las sustancias orgánicas a inorgánicas, simples o en mezclas, con o sin aditivos, destinados a la alimentación animal por vía oral.

**Piensos completos para animales acuáticos:** las mezclas de piensos que, por su composición, bastan para garantizar una ración diaria.

**Plaguicidas:** son sustancias químicas utilizadas para controlar, prevenir o destruir plagas.

**Productos destinados a la alimentación animal:** materias primas para la alimentación animal, mezclas previas, aditivos, piensos y demás productos destinados a la alimentación animal o utilizados a tal efecto.

**Productos Hidrobiológicos Fresco Refrigerados:** Son aquellos productos hidrobiológicos enteros o eviscerados, desconchados, descabezados o en partes, que no han sido sometidos desde su captura a ningún proceso de conservación distinto a la refrigeración (temperatura entre 0°C y 4°C). Se incluyen, además, bajo esta denominación aquellos productos que han sido sometidos a un golpe de frío, alcanzando una temperatura de hasta -3°C en la superficie del producto (super chilling).

**Precocción:** Proceso térmico mediante el cual se logra la inactivación parcial o total de los componentes de los alimentos. Este proceso no reduce significativamente la carga bacteriana y generalmente se requiere tratamiento térmico adicional antes de consumir. En casi todos los casos, uno de los efectos deseados de la precocción es poder eliminar la humedad de la carne ya que esa humedad quedaría como líquido libre en el recipiente cerrado herméticamente. El producto sometido a este proceso se considera como un producto crudo.

**Productos Hidrobiológicos Procesados Refrigerados:** Son aquellos productos procesados en cualquiera de las presentaciones descritas en este documento, los cuales se mantienen en refrigeración hasta su consumo final.

**Productos Hidrobiológicos Congelados:** Son aquellos pescados y cefalópodos crudos o cocidos, y moluscos bivalvos, gasterópodos, tunicados y equinodermos cocidos, que han sido sometidos a la acción del frío hasta conseguir una temperatura de -18°C en el centro del producto. Se considera dentro de este grupo los productos ultracongelados o de congelación rápida.

**Productos Hidrobiológicos en Conserva:** Son los productos contenidos en envases herméticamente cerrados, que han sido sometidos a un tratamiento térmico que garantiza su esterilidad comercial.

**Productos Hidrobiológicos Ahumados** Son aquellos que, previamente salados o no, son sometidos a la acción del humo de maderas adecuadas para estos fines, y pueden ser consumidos sin preparación adicional. Se incluyen en esta definición aquellos productos ahumados, cuya presentación sea fresca o congelada.

**Productos Hidrobiológicos Empanizados:** Son aquellos productos preparados en base a Productos Hidrobiológicos, rebozados en pan, harina u otras preparaciones necesarias para esta presentación.

**Productos Hidrobiológicos Secos:** Son aquellos sometidos a la acción del aire seco o a cualquier otro procedimiento adecuado para conseguir un grado de humedad igual o inferior al 10 %.

**Productos Hidrobiológicos Salados:** Son aquellos sometidos a la acción de la sal común, en forma sólida o en salmuera, acompañada o no de otros condimentos o especias, y cuyo contenido mínimo de cloruro de sodio es 15 %.

**Productos Hidrobiológicos Seco-Salados:** Son aquellos productos sometidos a tratamientos combinados de deshidratación mecánica y adición de sal, logrando una actividad de agua igual o inferior a 0,85.

**Productos Hidrobiológicos en Aceite:** Son aquellos Productos Hidrobiológicos, preparados o no, que han sido inmersos en aceites comestibles (refinados).

**Proveedor:** Toda persona natural o jurídica, sociedades de hecho, patrimonios autónomos, o cualquiera otra entidad, de derecho público o privado que con o sin fines de lucro suministra directa o indirectamente, en alguna de las fases de la cadena alimentaria, materias primas o insumos, alimentos y piensos.

**Ración diaria para animales acuáticos:** la cantidad total de alimentos, calculada sobre la base de un contenido de humedad del 12 %, que necesita como media diaria un animal de una especie, una categoría de edad y un rendimiento determinados para satisfacer el conjunto de sus necesidades.

**Surimi:** Es la carne de pescado picada lavada y refinada, a la cual se le adicionan crioprotectores y se somete a congelación.

**Toxinas marinas:** son sustancias de bajo peso molecular, producidas por microorganismos que tienen efectos dañinos sobre los demás organismos. Estas toxinas marinas, son resistentes a altas temperaturas, acumulables por los organismos transvectores, rápidamente absorbibles por el tracto digestivo del humano e intervienen en algunos procesos fisiológicos de los mamíferos. Las biotoxinas son acumuladas en los moluscos bivalvos, por ingestión de plancton que contenga dichas toxinas.

**Verificación:** Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, para constatar el cumplimiento de los indicadores sanitarios y de inocuidad.

**Vigilancia:** Secuencia planificada de observaciones a mediciones de los parámetros de control para evaluar si un indicador sanitario está bajo control.