DECRETO SUPREMO QUE APRUEBA LA NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE CRITERIOS SANITARIOS PARA LOS RECURSOS Y PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS, Y PIENSOS DE USO EN ACUICULTURA

DECRETO SUPREMO N° -2021-PRODUCE

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, en su artículo 7, establece que todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y de la comunidad, así como el deber de contribuir a su promoción y defensa;

Que, el Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, en sus artículos 3 y 4, prevén que dicho Ministerio es competente, entre otros, en pesquería y acuicultura, y que el Sector Producción comprende al Ministerio de la Producción, a las entidades, Comisiones y Proyectos bajo su jurisdicción, y a aquellas organizaciones públicas del nivel nacional y otros niveles de gobierno que realizan actividades vinculadas a su ámbito de competencia;

Que, la Ley N° 30063, Ley de Creación del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES), en su artículo 1, establece que tiene por objeto desarrollar el SANIPES y garantizar la inocuidad en toda la cadena productiva de los productos pesqueros, acuícolas y de piensos de origen hidrobiológico, mediante la certificación respectiva, fortaleciendo la autoridad sanitaria pesquera, elevándola a niveles de competitividad técnica y científica, con el propósito de proteger la vida y la salud pública;

Que, el artículo 3 de la Ley N° 30063, modificado por el Decreto Legislativo N° 1402, establece que SANIPES tiene competencia para normar y fiscalizar los servicios de sanidad e inocuidad pesquera, acuícola y de piensos e ingredientes de piensos de origen hidrobiológico y con destino a especies hidrobiológicas, en el ámbito nacional, así como aquellos servicios complementarios y vinculados que brinden los agentes públicos o privados relacionados con el sector de la pesca y acuicultura, enmarcados en las medidas y normas sanitarias y fitosanitarias internacionales; asimismo, se encuentra comprendido dentro del ámbito de su competencia, el procesamiento pesquero, las embarcaciones, la infraestructura pesquera y acuícola, el embarque, y otros bienes y actividades vinculados a la citada Ley;

Que, el literal e) del artículo 7 y los literales b) y d) del artículo 9 de la Ley N° 30063, establece que el Consejo Directivo del SANIPES propone al Ministerio de la Producción los dispositivos legales correspondientes y que el referido organismo tiene como funciones: i) formular, actualizar y aprobar normas sanitarias, manuales, protocolos, directivas, lineamientos, guías, instructivos y procedimientos técnicos en el ámbito de su competencia; y, ii) autorizar o denegar el ingreso al territorio nacional de recursos y productos hidrobiológicos, productos veterinarios y alimentos o piensos de uso en acuicultura y de origen acuícola, así como el material biológico o patológico, previo análisis de riesgo en el ámbito de la sanidad e inocuidad;

Que, de acuerdo al numeral 11.1 del artículo 11 del Reglamento de la Ley N° 30063, Ley de Creación del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES), aprobado por Decreto Supremo N° 010-2019-PRODUCE, SANIPES aprueba la normativa sanitaria pesquera y acuícola en conformidad con la normativa nacional y con las normas y medidas sanitarias y fitosanitarias internacionales, incluidas las disposiciones del *Codex Alimentarius* y de la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE), en el ámbito de su competencia; y aplica los criterios del *Codex Alimentarius* y/o de la Organización Mundial de Sanidad Animal;

Que, el Decreto Ley N° 25909 establece que ninguna entidad, con excepción del Ministerio de Economía y Finanzas, puede arrogarse la facultad de dictar medidas destinadas a restringir o impedir el libre flujo de mercancías mediante la imposición de trámites, requisitos o medidas de cualquier naturaleza que afecten las importaciones o exportaciones y que, por ende, son nulos todos los actos que contravengan esta disposición;

Que, el artículo 4 del Decreto Ley N° 25629, establece que las disposiciones por medio de las cuales se establezcan trámites o requisitos o que afecten de alguna manera la libre comercialización interna o la exportación o importación de bienes o servicios podrán aprobarse únicamente mediante Decreto Supremo refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas y por el del Sector involucrado;

Que, con la finalidad de fortalecer la comercialización de recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura aptos para el consumo y/o fin al que se destine, resulta necesario establecer los criterios sanitarios aplicables durante su producción, procesamiento, comercialización, incluida la importación, en aras de proteger la salud pública;

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 118 de la Constitución Política del Perú; la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; el Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción y su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE y modificatoria; y la Ley N° 30063, Ley de Creación del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2019-PRODUCE;

DECRETA:

Artículo 1. Aprobación de la Norma sanitaria que establece criterios sanitarios para los recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura

Apruébase la "Norma sanitaria que establece criterios sanitarios para los recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura"; la cual consta de cinco (05) títulos, ocho (08) capítulos, cuarenta y uno (41) artículos y diez (10) anexos.

Artículo 2. Publicación

El presente Decreto Supremo, la "Norma sanitaria que establece criterios sanitarios para los recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura" y sus anexos se publica en los Portales Institucionales del Ministerio de la Producción (www.gob.pe/produce), del Ministerio de Economía y Finanzas (www.gob.pe/mef) y del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (www.sanipes.gob.pe), así como en la Plataforma Digital Única del Estado Peruano (www.gob.pe), el mismo día de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Artículo 3. Refrendo

El presente Decreto Supremo es refrendado por el Ministro de la Producción y el Ministro de Economía y Finanzas.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

PRIMERA. Vigencia de la Norma sanitaria que establece criterios sanitarios para los recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura

La Norma sanitaria que establece criterios sanitarios para los recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura, aprobada por el artículo 1 del presente Decreto Supremo, entra en vigencia en un plazo de ciento ochenta días (180) días calendario a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

SEGUNDA. Disposiciones para la evaluación técnica basada en riesgo

En un plazo no mayor a noventa (90) días calendario contados a partir del día siguiente de la publicación en el Diario Oficial El Peruano, el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) aprueba mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva, las disposiciones específicas para la ejecución de la evaluación técnica basada en riesgo señalada en los artículos 5, 6 y 8 de la Norma sanitaria que establece los criterios sanitarios para los recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura.

TERCERA. Prohibición del uso de determinados productos veterinarios

El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva, determina la prohibición del uso en acuicultura de determinados productos veterinarios por su efecto adverso en la sanidad y/o inocuidad, en concordancia con las disposiciones y recomendaciones del Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y previa evaluación técnica basada en riesgos por parte del SANIPES.

CUARTA. Métodos de muestreo y métodos de ensayo para recursos y productos hidrobiológicos, y piensos de uso en acuicultura

El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva establece y actualiza los métodos de muestreo y métodos de ensayo aplicables para los recursos y productos hidrobiológicos, y piensos de uso en acuicultura, previa evaluación técnica basada en riesgos.

QUINTA. Implementación de la Norma sanitaria que establece criterios sanitarios para los recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura

El Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES) implementa la Norma sanitaria que establece criterios sanitarios para los recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura, así como revisa, adecúa y/o deroga los manuales de indicadores o criterios de seguridad alimentaria, de higiene e inocuidad, entre otros, vigentes a la fecha de la publicación del presente Decreto Supremo, según corresponda.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los

Visado por MENDOZA RAMIREZ David Humberto FAU 20504794637 hard
Fecha: 2021/05/14 21:50:36-0500

Visado por ALVAREZ CHAVEZ Lourdes Del Pilar FAU 20504794637 hard
Fecha: 2021/05/14 22:19:37-0500

Visado por CABALLERO GONZALES Veronica Carola FAU 20504794637 hard
Fecha: 2021/05/14 18:32:30-0500

Visado por CHUMBE CEDEÑO Rossy Yesenia FAU 20504794637 hard
Fecha: 2021/05/14 17:33:26-0500

NORMA SANITARIA QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS SANITARIOS PARA LOS RECURSOS Y PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS Y PIENSOS DE USO EN ACUICULTURA

TÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto

La presente Norma Sanitaria tiene por objeto establecer los criterios sanitarios aplicables para los recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura, durante su producción, procesamiento y comercialización, incluida la importación.

Artículo 2. Finalidad

La presente Norma Sanitaria tiene por finalidad facilitar la comercialización de recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura, aptos para su consumo y/o fin al que se destine, en aras de proteger la salud pública.

Artículo 3. Ámbito de Aplicación

La presente Norma Sanitaria es de aplicación a todos los operadores que participan en las etapas de producción, procesamiento y comercialización, incluida la importación, de los recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura.

Artículo 4. Definiciones

Para efectos de la presente Norma Sanitaria se aplican las definiciones siguientes:

1. Aditivo alimentario: Cualquier sustancia que no se consume normalmente como alimento, ni se usa como ingrediente básico en alimentos, tenga o no valor nutritivo y cuya adición al alimento con fines tecnológicos (incluidos los organolépticos) en sus fases de producción, procesamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento, resulte o pueda preverse razonablemente (directa o indirectamente) por sí o sus subproductos, en un componente del alimento o un elemento que afecte a sus características. No incluye contaminantes o sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

2. Alimento listo para el consumo: Alimento que se consume normalmente crudo o aquel que no requiere de cocción previa u otro tipo de transformación eficaz para eliminar o reducir a un nivel aceptable los microorganismos peligrosos, previo a su consumo directo.

3. Biotoxina marina: Compuesto tóxico producido por algunas especies de microalgas del grupo de las diatomeas y dinoflagelados que se acumulan en recursos hidrobiológicos que se alimentan de estas; y pueden generar cuadros y grados de intoxicación dependiendo de la naturaleza y concentración de la biotoxina consumida y características del consumidor afectado.

4. Contenido de parásitos: Cantidad de parásitos visibles presentes por unidad de masa de un determinado recurso o producto hidrobiológico.

5. Concentrado proteico: Producto alimenticio de preparación estable, cuyo contenido de proteína está más concentrada que en el recurso hidrobiológico con el que se elaboró y puede ser del tipo A, B o C. Los concentrados proteicos dependiendo del proceso y fin al que se destine pueden ser para consumo humano o animal. Configuran como concentrado proteico la harina de pescado (de alto contenido proteínico y harina residual de recursos hidrobiológicos) y sus derivados (hidrolizados, peptonas, entre otros similares), las harinas de microalgas, crustáceos y de otros recursos hidrobiológicos distintos al pescado.

6. Contaminación: Introducción o presencia de un contaminante en los recursos y productos hidrobiológicos, alimentos y productos veterinarios de uso en acuicultura, o en el ambiente en donde se producen, procesan, almacenan, distribuyen o comercializan los mismos.

7. Contaminante: Cualquier sustancia o compuesto no añadido intencionalmente al recurso o producto hidrobiológico, alimento o producto veterinario de uso en acuicultura, que está presente en los mismos como resultado de la producción, fabricación, procesamiento, envasado, empaquetado, distribución o almacenamiento u otra etapa de la cadena productiva o, como resultado de la contaminación ambiental.

8. Criterios Sanitarios: Requerimientos de ensayo aplicables a un recurso o producto hidrobiológico, o pienso de uso en acuicultura, para determinar su aptitud, uso y/o fines a los que se destina.

9. Defecto: Condición observada en un recurso o producto hidrobiológico, alimento o producto veterinario de uso en acuicultura, que no cumple las disposiciones esenciales sobre calidad, composición y/o etiquetado de la normativa sanitaria vigente.

10. Descomposición: Deterioro de los recursos y productos hidrobiológicos o alimentos de uso en acuicultura, incluido el menoscabo de la textura, principalmente en sus características sensoriales de olor y sabor. Configura como un tipo de alteración de los recursos y productos hidrobiológicos y alimentos de uso en acuicultura.

11. Dosis máxima de uso de aditivo alimentario: Concentración más alta de un aditivo alimentario respecto de la cual, se ha determinado que es funcionalmente eficaz en un alimento o categoría de alimentos y no afecta la inocuidad de los mismos.

12. Esterilidad comercial de un alimento tratado térmicamente: Estado o condición lograda mediante la aplicación de calor, solo o en combinación con otros tratamientos apropiados, para que el alimento quede exento de formas viables de microorganismos capaces de desarrollarse o reproducirse en los mismos bajo condiciones normales (no refrigeradas) de almacenamiento y/o distribución.

13. Harina de origen hidrobiológico: Proteína animal derivada de recursos hidrobiológicos (con excepción de los mamíferos marinos), que pasó por un proceso de transformación que consiste principalmente en la reducción del contenido de humedad y grasa. La harina de pescado es un tipo de harina de origen hidrobiológico, y son consideradas como concentrado proteico tipo C.

14. Harina residual: Harina de origen hidrobiológico derivada exclusivamente de los descartes y residuos de recursos hidrobiológicos, los cuales fueron procesados en las plantas de harina residual y de reaprovechamiento de descartes y residuos.

15. Límite mínimo de funcionamiento exigido (MRPL): Contenido mínimo de un analito en una muestra, contra muestra o muestra dirimente, que debe ser detectado y confirmado. Sirve para armonizar el funcionamiento analítico de los métodos aplicables a las sustancias o compuestos para las que no se ha establecido un límite permitido.

16. Límite máximo de residuos (LMR): Son las trazas que dejan los plaguicidas en los productos tratados, o las que dejan los medicamentos veterinarios en los animales acuáticos.

17. Límite máximo para residuos extraños (LMRE): Son las trazas que dejan los plaguicidas o contaminantes de procedencia ambiental (incluidos los de uso agrícola) distinto del uso de una sustancia plaguicida o contaminante directa o indirectamente en el producto. Es la concentración máxima de residuos de un plaguicida o contaminante que la Comisión del *Codex Alimentarius* recomienda que se permita legalmente o se reconozca como aceptable en o sobre un alimento de origen hidrobiológico o alimento para animales acuáticos.

18. Materias primas de origen hidrobiológico para piensos: Son aquellos recursos y/o productos hidrobiológicos, incluidos los subproductos o derivados de los mismos, con o sin aditivos alimentarios, destinados a ser utilizados para la alimentación de los animales por vía oral. Configuran como materias primas de origen hidrobiológico para piensos, las harinas de origen hidrobiológico, harina residual, hemoderivados, grasas extraídas, ovoproductos, aceites, derivados de grasas, colágeno, gelatina, proteínas hidrolizadas y lodos de centrifugado o de separación; de origen hidrobiológico.

19. Parásito: Aquel organismo que sobrevive a expensas de otro organismo vivo, generalmente más complejo, alimentándose a partir de sus nutrientes y sin ofrecer ningún beneficio a cambio.

20. Parásito visible: Parásito o grupo de parásitos, en cualquier estadio, que tienen una dimensión, color o textura que permiten distinguirlo en un recurso o producto hidrobiológico.

21. Producto hidrobiológico compuesto: Son aquellos productos que están compuestos por recursos o productos hidrobiológicos y uno o más ingredientes de origen distinto al hidrobiológico.

22. Producto hidrobiológico tipo congelado: Producto obtenido como resultado de someter materia prima de origen hidrobiológico, proveniente de la pesca y/o la acuicultura, a un proceso de congelación.

23. Producto hidrobiológico tipo curado: Producto obtenido como resultado de someter materia prima de origen hidrobiológico, proveniente de la pesca y/o acuicultura, a un proceso de marinado, ahumado, secado (deshidratado), salado o salazón (salpreso, salado húmedo, salado prensado y seco salado), madurado, escabechado o similares, una combinación de estos procesos, alterando sustancialmente la materia prima destinada para ello.

24. Producto hidrobiológico tipo fresco refrigerado: Producto obtenido como resultado de someter materia prima de origen hidrobiológico, proveniente de la pesca y/o acuicultura, enteros o sin transformar, incluidos los embalados al vacío o en atmosfera

modificada, que no se hayan sometido a ningún proceso distinto de la refrigeración para garantizar su conservación o preservación.

25. Producto hidrobiológico revestido: Producto hidrobiológico que está cubierto en su superficie con harinas, cereales, preparados en líquido, polvo, entre otros similares, con o sin aditivos. Entran dentro de esta categoría aquellos empanados, rebozados o fritos en un baño de aceite de manera que el núcleo permanezca congelado.

26. Surimi congelado: Producto hidrobiológico tipo congelado de proteína de pescado destinado a elaboración ulterior, que se ha obtenido tras el descabezado, eviscerado y limpieza del pescado fresco y la separación mecánica entre el músculo comestible y la piel y espinas del animal, y posterior picado, lavado, depurado, desaguado, y mezcla con ingredientes alimentarios crioprotectores.

27. Viabilidad de un parásito: Condición en la que los parásitos y sus formas infectantes pueden vivir y resistir al medio externo, asegurando así la continuidad de su ciclo de vida y permanencia; determinándose la misma si se detecta motilidad en el parásito visible.

TÍTULO II
DISPOSICIONES SANITARIAS APLICADAS PARA LOS RECURSOS Y PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS Y PIENSOS DE USO EN ACUICULTURA

Artículo 5. Disposiciones sanitarias aplicables a recursos hidrobiológicos

5.1. Los recursos hidrobiológicos deben cumplir con los criterios sanitarios establecidos en la presente Norma Sanitaria.

5.2. Los recursos hidrobiológicos que no cumplan con los criterios sanitarios establecidos en la presente Norma Sanitaria no pueden ser empleados como insumos para la obtención de productos hidrobiológicos o piensos de uso en acuicultura, salvo que el órgano de línea competente de SANIPES determine que los mismos puedan ser empleados en otro procesamiento que minimice el riesgo a un nivel aceptable previa evaluación técnica basada en riesgo.

5.3. Los límites máximos residuales de los productos veterinarios de uso en acuicultura en los recursos hidrobiológicos se establecen en la sección A del Anexo IV de la presente Norma Sanitaria.

5.4. El uso de los productos veterinarios señalados en la Sección B del Anexo IV de la presente Norma Sanitaria, se encuentra prohibido en cualquiera de las fases productivas de la actividad acuícola.

5.5. Los operadores de los centros de producción acuícola deben implementar y aplicar los mecanismos de control que permitan el cumplimiento de los límites máximos residuales y límites máximos para residuos extraños de plaguicidas, en concordancia con las disposiciones del *Codex Alimentarius*.

5.6. SANIPES, en el marco de la presente norma sanitaria, es competente para:

1. Prohibir el uso de determinados productos veterinarios por su efecto adverso en la sanidad y/o inocuidad, previa evaluación técnica basada en riesgo.
2. Verificar los límites máximos residuales y límites máximos para residuos extraños de plaguicidas, en concordancia a lo establecido en el *Codex Alimentarius.*
3. Verificar los límites máximos de control de radionucleidos, en concordancia a lo establecido en la Norma General para los contaminantes y sus toxinas presentes en los alimentos y piensos - CXS 193-1995 vigente del *Codex Alimentarius*,

cuyos niveles de referencia se aplican a los radionucleidos presentes en recursos hidrobiológicos que han sido contaminados después de una emergencia nuclear o radiológica debido a accidentes y acciones malintencionadas.

Artículo 6. Disposiciones sanitarias aplicables a los productos hidrobiológicos

6.1. Los productos hidrobiológicos deben cumplir con los criterios sanitarios establecidos en la presente Norma Sanitaria.

6.2. Los productos hidrobiológicos que no cumplan con los criterios sanitarios establecidos en la presente Norma Sanitaria:

1. No pueden ser empleados como insumos para la obtención de otros productos hidrobiológicos o piensos de uso en acuicultura, salvo que el órgano de línea competente de SANIPES determine que los mismos puedan ser empleados en otro procesamiento que minimice el riesgo a un nivel aceptable previa evaluación técnica basada en riesgo.
2. Pueden ser sometidos al mismo o parte del mismo proceso inicial empleado para su fabricación, previa evaluación técnica basada en riesgos por parte de SANIPES.

6.3. Los operadores de las plantas de procesamiento deben informar a SANIPES los resultados de los estudios científicos validados acompañados por los datos experimentales adecuados que justifiquen el factor de transformación propuesto para aquellos productos hidrobiológicos compuestos u obtenidos por medio de una transformación, que no cuenten con criterios sanitarios establecidos en la presente Norma Sanitaria.

6.4. Los límites máximos residuales de los productos veterinarios de uso en acuicultura en los productos hidrobiológicos se establecen en la sección A del Anexo IV de la presente Norma Sanitaria.

6.5. Los productos hidrobiológicos no deben contener residuos de productos veterinarios prohibidos para su uso en acuicultura.

6.6. Los operadores de las plantas de procesamiento deben implementar y aplicar los mecanismos de control que permitan el cumplimiento de los límites máximos residuales y límites máximos para residuos extraños de plaguicidas, en concordancia con las disposiciones del *Codex Alimentarius*.

6.7. SANIPES, en el marco de la presente norma sanitaria, es competente para:

1. Verificar los aditivos alimentarios permitidos para su uso adecuado en productos hidrobiológicos por la autoridad competente, especificando la dosis máxima y condiciones específicas, en concordancia con la *Norma general para los aditivos alimentarios* CODEX STAN 192-1995 del *Codex Alimentarius* y normas complementarias o vinculadas para determinados tipos de productos hidrobiológicos.
2. Verificar los límites máximos residuales y límites máximos para residuos extraños de plaguicidas, en concordancia a lo establecido en el *Codex Alimentarius.*
3. Verificar los límites máximos de control de radionucleidos, en concordancia a lo establecido en la Norma General para los contaminantes y sus toxinas presentes en los alimentos y piensos - CXS 193-1995 vigente del *Codex Alimentarius*, cuyos niveles de referencia se aplican a los radionucleidos presentes en productos hidrobiológicos que han sido contaminados después de una emergencia nuclear o radiológica debido a accidentes y acciones malintencionadas.

Artículo 7. Disposiciones sanitarias aplicables a la carnada de origen hidrobiológico

La carnada de origen hidrobiológico debe de cumplir con lo siguiente:

1. Estar libre de lesiones asociadas a cualquier enfermedad infecciosa de los recursos hidrobiológicos.
2. Provenir de un país, zona y/o compartimento libre de enfermedades de notificación obligatoria de la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE).
3. Los operadores de las infraestructuras pesqueras y/o acuícolas deben garantizar que la carnada de origen hidrobiológico sea sometida a un examen visual con el fin de detectar los parásitos viables antes de ser comercializados y/o empleados para los fines previstos.

Artículo 8. Disposiciones sanitarias aplicables a los piensos de uso en acuicultura

8.1. Los piensos de uso en acuicultura deben cumplir con los criterios sanitarios establecidos en la presente Norma Sanitaria.

8.2. Los aditivos para la alimentación de animales acuáticos contenidos en los piensos de uso en acuicultura importados, deben estar permitidos para su uso por las autoridades sanitarias de los países exportadores.

8.3. Se prohíbe el uso de aditivos en la elaboración de piensos de uso en acuicultura que no tengan su uso permitido por las Autoridades Sanitarias de los mercados internacionales.

8.4. Los piensos de uso en acuicultura no deben contener residuos de los productos veterinarios prohibidos para su uso en acuicultura.

8.5. Los operadores de las plantas de piensos de uso en acuicultura deben implementar y aplicar los mecanismos de control que permitan el cumplimiento de los límites máximos residuales y límites máximos para residuos extraños de plaguicidas, en concordancia con las disposiciones del *Codex Alimentarius*.

8.6. SANIPES, en el marco de la presente norma sanitaria, es competente para:

   1. Verificar los límites máximos residuales y límites máximos para residuos extraños de plaguicidas, en concordancia a lo establecido en el *Codex Alimentarius.*
   2. Dictar el reproceso para los piensos de uso en acuicultura que no cumplan con los criterios sanitarios establecidos en la presente Norma Sanitaria, previa evaluación técnica basada en riesgo; de forma excepcional.
   3. Verificar los límites máximos de control de radionucleidos, en concordancia a lo establecido en la Norma General para los contaminantes y sus toxinas presentes en los alimentos y piensos - CXS 193-1995 vigente del *Codex Alimentarius*, cuyos niveles de referencia se aplican a los radionucleidos presentes en productos hidrobiológicos que han sido contaminados después de una emergencia nuclear o radiológica debido a accidentes y acciones malintencionadas.

Artículo 9. Criterios sanitarios para la certificación sanitaria con fines de importación

Los recursos y productos hidrobiológicos y piensos de uso en acuicultura, importados, deben cumplir con los criterios sanitarios señalados en el Anexo X de la presente Norma Sanitaria.

Artículo 10. Consideraciones aplicadas a los planes de muestreo para criterios sanitarios microbiológicos

10.1. Los planes de muestreo microbiológicos se expresan en términos de planes de muestreo de dos y tres clases que dependen del grado del peligro involucrado. Un plan de muestreo de dos clases se usa cuando no se puede tolerar presencia o ciertos niveles de un microorganismo en ninguna de las unidades de muestra. Un plan de muestreo de tres clases se emplea cuando se puede tolerar cierta cantidad de microorganismos en algunas de las unidades de muestra.

10.2. Los símbolos que se deben emplear para los criterios sanitarios microbiológicos en los planes de muestreo son:

a. "n": Número de unidades de muestra seleccionadas azar de un lote que se analizan para satisfacer los requisitos de un determinado plan de muestreo.
b. "c": Número máximo de unidades de muestra que puede contener un número de microorganismos comprendidos entre "m" y "M".
c. "m": Límite microbiológico que separa la cantidad 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.
d. "M": Los valores de recuentos microbianos superiores a "M" son inaceptables, el alimento representa un riesgo para la salud.

10.3. Para la verificación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC), el número de unidades de muestra de los planes de muestreo microbiológicos puede ser igual a uno (n=1) y debe ser calificada con los límites más exigentes (m) indicados en la presente Norma Sanitaria.

Artículo 11. Especificaciones de ensayos

11.1. Para los ensayos de cada criterio sanitario aplicable a los productos hidrobiológicos compuestos se debe tomar una porción representativa de todos los elementos que conforman el ítem de ensayo de dicho producto.

11.2. El ensayo de cada criterio sanitario aplicable a los productos hidrobiológicos de consumo humano directo se ejecuta en la parte comestible de los mismos, salvo especificaciones establecidas en la presente Norma Sanitaria o cuando el método de ensayo utilizado disponga lo contrario.

11.3. El listado de métodos de ensayo físico – químicos para productos hidrobiológicos se establece en el Anexo IX de la presente Norma Sanitaria.

TÍTULO III
CRITERIOS SANITARIOS PARA PRODUCTOS Y RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

CAPÍTULO I
PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS TIPO FRESCOS REFRIGERADOS Y CONGELADOS, COCIDOS Y CRUDOS, Y RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

Artículo 12. Criterios sanitarios microbiológicos para los recursos y productos hidrobiológicos tipo frescos refrigerados y congelados, cocidos y crudos

Los criterios sanitarios microbiológicos se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 1: Criterios sanitarios microbiológicos aplicados a microorganismos marcadores o con potencial patogénico para los recursos y productos hidrobiológicos tipo frescos refrigerados y congelados, cocidos y crudos

N°	Categoría	Microorganismo		Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
				n	c	M	M	
1.	Pescado, moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos frescos/vivos							
1.1	Pescados Frescos refrigerados	1.1.1	*Escherichia coli*	5	3	10 NMP/g	500 NMP/g	
		1.1.2	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		1.1.3	Aerobios mesófilos (30°C)	5	3	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		1.1.4	*Staphylococcus Aureus*	5	2	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		1.1.5	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		1.1.6	*Vibrio cholerae*	5	0	No detectado en 25 g		De obtenerse un resultado positivo, previa evaluación y autorización de SANIPES, se puede efectuar pruebas adicionales específicas para la determinación de cepas enterotoxigénicas de *V. Cholerae* (O:1 y O:139)
1.2	Moluscos bivalvos y gasterópo-dos marinos frescos refrigerados	1.2.1	*Escherichia coli*	5	1	230 NPM/ 100 g	700 NPM/ 100 g	Aplicado a porciones naturales de carne y líquido intravalvar
		1.2.2	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		1.2.3	Aerobios mesófilos (30°C)	5	2	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		1.2.4	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		1.2.5	*Vibrio cholerae*	5	0	No detectado en 25 g		De obtenerse un resultado positivo, previa evaluación y autorización de SANIPES, se puede efectuar pruebas adicionales específicas para la determinación de cepas enterotoxigénicas de *V. Cholerae* (O:1 y O:139)
1.3	Cefalópodos frescos refrigerados	1.3.1	*Escherichia coli*	5	3	10 NMP/g	500 NMP/g	
		1.3.2	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		1.3.3	Aerobios mesófilos (30°C)	5	3	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		1.3.4	*Staphylococcus Aureus*	5	2	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	

N°	Categoría	Microorganismo		Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
				n	c	M	M	
		1.3.5	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		1.3.6	*Vibrio cholerae*	5	0	No detectado en 25 g		De obtenerse un resultado positivo, previa evaluación y autorización de SANIPES, se puede efectuar pruebas adicionales específicas para la determinación de cepas enterotoxigénicas de *V. Cholerae* (O:1 y O:139)
1.4	Crustáceos frescos refrigerados	1.4.1	*Escherichia coli*	5	3	10 NMP/g	500 NMP/g	
		1.4.2	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		1.4.3	Aerobios mesófilos (30°C)	5	3	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		1.4.4	*Staphylococcus Aureus*	5	2	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		1.4.5	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos..
		1.4.6	*Vibrio cholerae*	5	0	No detectado en 25 g		De obtenerse un resultado positivo, previa evaluación y autorización de SANIPES, se puede efectuar pruebas adicionales específicas para la determinación de cepas enterotoxigénicas de *V. Cholerae* (O:1 y O:139)
1.5	Moluscos bivalvos y gasterópo-dos marinos vivos	1.5.1	*Escherichia coli*	5	1	230 NPM/ 100 g	700 NPM/ 100 g	Aplicado a porciones naturales de carne y líquido intravalvar
		1.5.2	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
1.6	Pescados y productos hidrobiológicos crudos (incluidas las mixturas) destinados como alimento listo para consumo *	1.6.1	*Listeria monocytogenes*	5	0	No detectado en 25 g		
		1.6.2	*Escherichia coli*	5	1	10 NMP/g	100 NMP/g	
		1.6.3	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		1.6.4	Aerobios mesófilos (30°C)	5	1	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		1.6.5	*Staphylococcus Aureus*	5	1	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		1.6.6	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.

N°	Categoría	Microorganismo		Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
				n	c	M	M	
		1.6.7	*Vibrio cholerae*	5	0	No detectado en 25 g		De obtenerse un resultado positivo, previa evaluación y autorización de SANIPES, se podrán efectuar pruebas adicionales específicas para la determinación de cepas enterotoxigénicas de *V. Cholerae* (O:1 y O:139).
2.	Pescados, moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos crudo congelados (enteros, picados, revestidos, pre-cocidos)							
2.1	Pescado congelado	2.1.1	*Escherichia coli*	5	3	10 NMP/g	500 NMP/g	
		2.1.2	Aerobios mesófilos (30°C)	5	3	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		2.1.3	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		2.1.4	*Staphylococcus Aureus*	5	2	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		2.1.5	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
2.2	Pescado empanizado precocido	2.2.1	*Escherichia coli*	5	3	10 NMP/g	500 NMP/g	
		2.2.2	*Staphylococcus Aureus*	5	2	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		2.2.3	Aerobios mesófilos (30°C)	5	3	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
2.3	Crustáceos crudos congelados	2.3.1	*Escherichia coli*	5	3	10 NMP/g	500 NMP/g	
		2.3.2	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		2.3.3	Aerobios mesófilos (30°C)	5	3	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		2.3.4	*Staphylococcus Aureus*	5	2	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		2.35	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
2.4	Moluscos bivalvos y gasterópo-dos marinos congelados	2.4.1	*Escherichia coli*	5	0	10 NMP/g	100 NMP/g	
		2.4.2	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		2.4.3	Aerobios mesófilos (30°C)	5	2	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		2.4.4	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
2.5	Cefalópodos crudos congelados	2.5.1	*Escherichia coli*	5	3	10 NMP/g	500 NMP/g	
		2.5.2	Aerobios mesófilos (30°C)	5	3	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	

		2.5.3	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		2.5.4	*Staphylococcus Aureus*	5	2	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		2.5.5	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
2.6	Productos hidrobiológicos a base de surimi congelado, surimi	2.6.1	*Escherichia coli*	5	3	10 NMP/g	500 NMP/g	
		2.6.2	Aerobios mesófilos (30°C)	5	3	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		2.6.3	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		2.6.4	*Staphylococcus Aureus*	5	2	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		2.6.5	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
2.7	Pescados y productos hidrobiológicos crudo congelados (incluidas las mixturas) destinados como alimento listo para consumo*	2.7.1	*Listeria monocytogenes*	5	0	No detectado en 25 g		
		2.7.2	*Escherichia coli*	5	1	10 NMP/g	100 NMP/g	
		2.7.3	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		2.7.4	Aerobios mesófilos (30°C)	5	1	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	,
		2.7.5	*Staphylococcus Aureus*	5	1	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		2.7.6	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
3	Pescados, moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos cocido congelados (incluido los fritos)							
3.1	Crustáceos cocidos congelados	3.1.1	*Escherichia coli*	5	2	10 NMP/g	100 NMP/g	
		3.1.2	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		3.1.3	Aerobios mesófilos (30°C)	5	2	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		3.1.4	*Staphylococcus Aureus*	5	1	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		3.1.5	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		3.1.6	*Listeria monocytogenes (**)*	5	0	No detectado en 25 g		
3.2	Carne de cangrejo cocida congelada y refrigerada	3.2.1	*Escherichia coli*	5	2	1 NMP/g	10 NMP/g	
		3.2.2	Aerobios mesófilos (30°C)	5	2	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		3.2.3	*Staphylococcus Aureus*	5	1	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		3.2.4	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		3.2.5	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		

		3.2.6	Listeria monocytogenes *(**)*	5	0	No detectado en 25 g		
3.3	Moluscos bivalvos, gasterópo-dos marinos, crustáceos y cefalópodos pelados descabeza-dos, cocidos congelados	*3.3.1*	*Escherichia coli*	5	2	1 NMP/g	10 NMP/g	
		3.3.2	Aerobios mesófilos (30°C)	5	2	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		3.3.3	*Staphylococcus Aureus*	5	1	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		3.3.4	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		3.3.5	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		3.3.6	*Listeria monocytogenes (**)*	5	0	No detectado en 25 g		
3.4	Pescados cocidos congelados	3.4.1	*Escherichia coli*	5	2	10 NMP/g	100 NMP/g	
		3.4.2	Aerobios mesófilos (30°C)	5	2	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		3.4.3	*Staphylococcus Aureus*	5	1	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		3.4.4	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		3.4.5	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		3.4.6	*Listeria monocytogenes (**)*	5	0	No detectado en 25 g		

* En caso la mixtura contenga moluscos bivalvos y/o gasterópodos marinos, se incluirá el criterio microbiológico de VHA, n=1, c=0, Genoma de virus no detectado (GVD); y, biotoxinas marinas señaladas en el ítem 8 de la tabla 3.
** Aplica solo para productos destinados como alimento listo para consumo
Nota 1: Para productos empacados al vacío y/o con atmosfera modificada, se incluirá el criterio microbiológico de anaerobio sulfito reductor, cuyo criterio será n=5, c= 2, Límite de control: $m=10^3$ ufc/g $M= 10^4$ ufc/g.
Nota 2: El criterio microbiológico: *Listeria monocytogenes,* establecido en la Tabla 1 está referido para el alimento antes que haya dejado el control inmediato del operador de la infraestructura que lo ha producido. Para los productos hidrobiológicos comercializados durante su vida útil, es decir cuando ya haya dejado el control inmediato del operador de la infraestructura que lo ha producido, el criterio será n=5 c= 0 Límite de control: 100 ufc/g.
Nota 3: Para determinar la condición operativa de las áreas de producción de moluscos bivalvos y gasterópodos marinos vivos, se toma una unidad de muestra n=1, que debe ser calificada con el límite según su clasificación sanitaria.

Tabla 2: Criterios microbiológicos aplicados a virus hepatitis A (VHA) en moluscos bivalvos y gasterópodos marinos

N°	Categoría	Contaminante		Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
				n	c	m	M	
4	Moluscos bivalvos vivos de acuicultura							
4.1	Cultivo suspendido	4.1.1	virus hepatitis A (VHA)	1	0	Genoma de virus no detectado (GVD) en 2 g de hepatopáncreas		
4.2	Cultivo de fondo	4.2.1	virus hepatitis A (VHA)	1	0	Genoma de virus no detectado (GVD) en 2 g de hepatopáncreas		

5	Moluscos Bivalvos y gasterópodos marinos vivos (extraídos y recolectados)						
5.1	Moluscos marinos Bivalvos y gasterópodos marinos	5.1.1	virus hepatitis A (VHA)	1	0	Genoma de virus no detectado (GVD) en 2 g de hepatopáncreas	
6	Moluscos Bivalvos frescos refrigerados /congelados (enteros, desvalvados, revestidos, pre-cocidos)						
6.1	Moluscos bivalvos provenientes de la acuicultura (cultivo suspendido)	6.1.1	virus hepatitis A (VHA)	1	0	Genoma de virus no detectado (GVD)	
6.2	Moluscos bivalvos provenientes de la acuicultura (cultivo de fondo)	6.2.1	virus hepatitis A (VHA)	5	0	Genoma de virus no detectado (GVD)	
6.3	Moluscos marinos bivalvos no provenientes de la acuicultura	6.3.1	virus hepatitis A (VHA)	5	0	Genoma de virus no detectado (GVD)	
6.4	Gasterópodos marinos	6.4.1	virus hepatitis A (VHA)	1	0	Genoma de virus no detectado (GVD)	

Tabla 3: Criterios sanitarios microbiológicos aplicados a toxinas y metabolitos biológicos para los recursos y productos hidrobiológicos tipo frescos refrigerados y congelados, cocidos y crudos

N°	Categoría	Contaminante		Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
				n	c	m	M	
7	Productos hidrobiológicos elaborados con especies de pescados asociados a un alto contenido de histidina; frescos refrigerados, crudos, congelados (enteros, picados, revestidos, pre-cocidos), y cocido congelados (incluidos los fritos)							
7.1	Especies de pescados de las familias detalladas en el Anexo III.	7.1.1	Histamina	9	2	100 mg/kg	200 mg/kg	
8	Moluscos bivalvos y gasterópodos marinos frescos refrigerados /vivos, crudo congelados (enteros, picados, revestidos, pre-cocidos), y cocido congelados (incluidos los fritos)							
8.1	Moluscos bivalvos y gasterópodos marinos	Biotoxinas marinas del grupo Lipofílicas		1	0	Negativo		Método Químico Método de Bioensayo (*)
		Biotoxinas marinas del grupo OA	Ácido Ocadaico	1	0	160 µg de equivalentes de ácido ocadaico/Kg		Método Químico
			Pectenotoxinas	1	0			
			Dinofisistoxinas	1	0			
			Yesotoxinas	1	0	3.75 mg equivalente de yesotoxinas/Kg		
			Azaspirácidos	1	0	160 µg de equivalentes de azaspirácidos/Kg		

		Biotoxinas marinas del grupo PSP	1	0	<800 µg STX eq/kg	Método de Bioensayo Método Químico (**)
		Biotoxinas marinas del grupo ASP	1	0	<20 mg AD/Kg	Método Químico
9	Pescados frescos refrigerados para los que se fijan valores límites de BVNT (Bases Volátiles Nitrogenadas Totales)***					
9.1	Sebastes spp., Helicolenus dactylopterus, Sebastichthys capensis.	BVNT (Bases Volátiles Nitrogenadas Totales) (Pescado, crustáceos, cefalópodos frescos/vivos)	1	0	25 mg de nitrógeno/100 g de carne	
9.2	Especies que pertenezcan a la familia de los Pleuronectidae (excepto el fletán: Hippoglossus spp.).	BVNT (Bases Volátiles Nitrogenadas Totales) (Pescado, crustáceos, cefalópodos frescos/vivos)	1	0	30 mg de nitrógeno/100 g de carne	
9.3	Salmo salar, especies que pertenezcan a la familia de los Merlucciidae, especies que pertenezcan a la familia de los Gadidae.	BVNT (Bases Volátiles Nitrogenadas Totales) (Pescado, crustáceos, cefalópodos frescos/vivos)	1	0	35 mg de nitrógeno/100 g de carne	

* Método de bioensayo es empleado por SANIPES para la investigación de toxinas emergentes.

** Método Químico usado en casos de discrepancia. Método de Lawrence, Método Oficial AOC (Paralytic Shellfish Poisoning Toxins in Shellfish/toxinas paralizantes de molusco en moluscos)

*** En caso de que el examen organoléptico suscite dudas sobre la frescura de los productos hidrobiológicos, pueden tomarse muestras que se someten a pruebas de laboratorio para determinar los niveles de nitrógeno básico volátil total (TVB-N).

Artículo 13. Criterios sanitarios para contaminantes químicos en productos hidrobiológicos tipo frescos refrigerados y congelados, cocidos y crudos; y, recursos hidrobiológicos

Los criterios sanitarios para contaminantes químicos se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 4: Límites máximos de control para metales pesados en productos hidrobiológicos tipo frescos refrigerados y congelados, cocidos y crudos; y, recursos hidrobiológicos

N°	Contaminante	Categoría		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	Unidad	
1.	Cadmio	1.1	Carne de pescado, excepto especificaciones	0.05	mg/kg	
		1.2	Pescado de las siguientes especies: *Del género Engraulis spp., pez espada (Xiphias gladius) y sardina (Sardinaspp.)*	0.25	mg/kg	
		1.3	Pescado de las siguientes especies: Caballa (*Scomber spp.*), Atún y bonito (*Thunnus spp.*, *Euthynnus spp.*, *Sarda spp.*, *Katsuwonus pelamis*)	0.10	mg/kg	
		1.4	Pescado de la especie Melva (*Auxis spp.*)	0.15	mg/kg	

		1.5	Moluscos bivalvos: almejas, barberechos y mejillones	2.0	mg/kg	En recursos hidrobiológicos, el ensayo se debe realizar en cuerpo entero.
		1.6	Concha de abanico, ostras, equinodermos, tunicados y gasterópodos marinos	1.0	mg/kg	En recursos hidrobiológicos, el ensayo se debe realizar en cuerpo entero.
		1.7	Cefalópodos	2.0	mg/kg	
		1.8	Crustáceos	0.5	mg/kg	
		1.9	Lechas y huevas de pescado y productos derivados de las huevas	1.0	mg/kg	
2.	Mercurio	2.1	Carne de pescado, excepto especificaciones.	0.5	mg/kg	
		2.2	Pescados marinos de las siguientes especies: Anguila (*Anguilla spp.*) Atún y bonito (Thunnus spp., Euthynnus spp., Sarda spp., Katsuwonus pelamis) Marlin (Makaira spp.), Gallo (Lepidorhombus species) Raya (Raja species) Pez vela (Istiophorus platypterus) Besugo o aligote (Pagellus species) Tiburón (todas las especies) Escolar *(Lepidocybium flavobrunneum*) Esturión (*Acipenser spp*.) Pez espada (*Xiphias spp*.)	1.0	mg/kg	
		2.3	Pescados amazónicos silvestres de especies predadoras	1.0	mg/kg	
		2.4	Moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y, lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	0.5	mg/kg	En moluscos bivalvos y gasterópodos marinos vivos, el ensayo se debe realizar en cuerpo entero.
3.	Plomo	3.1	Pescados, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	0.3	mg/kg	
		3.2	Moluscos bivalvos y gasterópodos marinos	1.5	mg/kg	En recursos hidrobiológicos el ensayo se debe realizar en cuerpo entero.

Tabla 5: Límites máximos de control para contaminantes ambientales en productos hidrobiológicos tipo frescos refrigerados y congelados, cocidos y crudos; y, recursos hidrobiológicos

N°	Contaminante	Categoría de alimento		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	Unidad	
4.	Suma de Dioxinas (FET-OMS) (PCDD/PCDF)	4.1.	Pescados, moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y, lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	3.5	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	Concentración de equivalentes tóxicos (EQT) de límite superior, calculado

5.	Suma de Dioxinas y PCB similares a las dioxinas (FET-OMS) (PCDD/PCDF+PCB-dl)	5.1.	Pescados (excepto especificaciones), moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y, lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	6.5	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	de acuerdo a los FET señalados en el anexo VIII sección B.
		5.2.	Carne de anguila capturada en estado salvaje	10	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	
		5.3.	Hígado de pescado y sus productos derivados	20	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	
6.	Suma de PCBs no similares a las dioxionas (Sumatoria de congeneres Indicadores: PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 y PCB180)	6.1.	Pescado (excepto especificaciones), moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	75	ng/g ww	
		6.2.	Carne de pescado de agua dulce capturado en estado salvaje, excepto las especies de peces diádromos capturadas en agua dulce.	125	ng/g ww	
		6.3.	Carne de anguila capturada en estado salvaje	300	ng/g ww	
		6.4.	Hígado de pescado y sus productos derivados	200	ng/g ww	
7.	Benzo(a)pireno	7.1.	Pescados, crustáceos, cefalópodos con presunta contaminación por hidrocarburos	2	µg/kg	
		7.2.	Moluscos bivalvos y gasterópodos marinos	5	µg/kg	
8.	Suma de benzo(a)pireno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno y criseno	8.1.	Moluscos bivalvos y gasterópodos marinos	30	µg/kg	Se reporta suma de valores de límite inferior unitario de las cuatro sustancias: Se calcula considerando que los valores por debajo del límite de cuantificación (LOQ) son iguales a cero.

Artículo 14. Criterios sanitarios sensoriales aplicados a los productos hidrobiológicos tipo frescos refrigerados y congelados, cocidos y crudos

14.1. Para la evaluación sensorial y del grado de frescura, se debe emplear las tablas de calificación con escalas verbales y numéricas que se encuentran establecidos en el Anexo V de la presente Norma Sanitaria; cuyo número de aceptación, de acuerdo con el plan de muestreo, está descrito en el Anexo I de la presente Norma Sanitaria.

14.2. En caso el examen organoléptico suscite dudas sobre la frescura de los productos de la pesca, debe determinarse los niveles de nitrógeno básico volátil total (TVB-N), de acuerdo a lo establecido en el ítem 9 de la tabla 3 del artículo 12 de la presente Norma Sanitaria.

Artículo 15. Criterios sanitarios aplicados a parásitos visibles y viables en pescado fresco refrigerado destinado para venta al consumidor final incluyendo a los listos para el consumo humano directo

15.1. El cálculo del número de muestras "n", debe estar de acuerdo con lo requerido para un Nivel de Inspección I de acuerdo a lo indicado en el Anexo I de la presente Norma Sanitaria, garantizando su representatividad, en cumplimiento de las normas aplicables vigentes.

15.2. Los métodos de ensayo a utilizar para la detección de parásitos visibles son los descritos en la Norma Técnica Peruana NTP 102.001 "Pescados. Métodos de ensayo para la detección de parásitos visibles en músculo de pescado" u otra norma internacional estandarizada y/o validada que garantice la confiabilidad de los resultados obtenidos para la detección de los parásitos visibles por unidad de muestra.

15.3. Dentro de los requisitos de la unidad de muestra y porción analítica respecto a la detección de parásitos visibles se debe considerar la unidad de muestra de ensayo, la cual debe ser de al menos 200 g y debe ser analizada en su totalidad. Para piezas con peso menor a 200 g, se debe añadir el número de piezas necesarias hasta conformar una unidad de muestra de al menos 200 g, garantizando la homogeneidad de la misma.

15.4. La detección de parásitos visibles puede ser realizada en forma paralela a otro ensayo requerido utilizando la misma muestra, siempre y cuando el ensayo sea compatible y no interfiera en la metodología del mismo.

Tabla 6: Nivel de tolerancia de parásitos visibles en pescado fresco destinado como alimento para consumo humano directo

Parámetro	Unidad de medida	Numero de aceptación (c)	Nivel de Tolerancia (U)
Contenido de Parásitos visibles	Parásitos visibles / unidad de muestra	0	0

Tabla 7: Nivel de tolerancia de parásitos visibles y viables en pescado fresco destinado como alimento para el consumo humano directo

Parámetro	Unidad de medida	Numero de aceptación (c)	Nivel de Tolerancia (U)
Viabilidad de Parásitos visibles	Parásitos visibles y viables / unidad de muestra	0	0

Artículo 16. Criterios sanitarios aplicados a parásitos visibles y viables en pescado congelado

16.1. Los métodos de ensayo a utilizar para la detección de parásitos visibles son los descritos en la Norma Técnica Peruana NTP 102.001 "Pescados. Métodos de ensayo para la detección de parásitos visibles en músculo de pescado" u otra norma internacional estandarizada y/o validada que garantice la confiabilidad de los resultados obtenidos para la detección de los parásitos visibles por unidad de muestra.

16.2. Dentro de los requisitos de la unidad de muestra y porción analítica respecto a la detección de parásitos visibles se debe considerar la unidad de muestra de ensayo, la cual debe ser de al menos 200 g y debe ser analizada en su totalidad. Para piezas con peso menor a 200 g, se debe añadir el número de piezas necesarias hasta

conformar una unidad de muestra de al menos 200 g, garantizando la homogeneidad de la misma.

16.3. La detección de parásitos visibles puede ser realizada en forma paralela a otro ensayo requerido utilizando la misma muestra, siempre y cuando el ensayo sea compatible y no interfiera en la metodología del mismo.

16.4. Los planes de muestreo y criterios sanitarios con respecto al contenido de parásitos visibles que definen la aceptabilidad de un lote de pescado congelado como producto final debe considerar lo siguiente:

1. **Para presentaciones Tipo A:** Pescados con o sin cabeza, con vísceras o a los que pueden haberse quitado completa o parcialmente las vísceras u otros órganos, se considera lo siguiente:
   - **a.** Se ejecuta un plan de muestreo en un Nivel de Inspección I de acuerdo a lo establecido en el Anexo I de la presente Norma Sanitaria. Si el número de muestras defectuosas (de acuerdo a lo establecido en la Tabla 8), supera el número de aceptación, se dispone el rechazo del lote evaluado.
   - **b.** Si el número de muestras defectuosas no supera el número de aceptación, se evalúa el promedio del contenido de parásitos por kilogramo en el total de las muestras analizadas. Si es mayor a dos (02) parásitos por kilogramo, SANIPES puede cuestionar los resultados de la aplicación del Nivel de Inspección I y determinar la ejecución de un segundo muestreo en un Nivel de Inspección II; y si en caso el resultado es menor a dos (02) parásitos por kilogramo, se acepta el lote.
   - **c.** El plan de muestreo en un Nivel de Inspección II solo se desarrolla frente al cuestionamiento de un lote. Si el número de muestras defectuosas (de acuerdo a lo establecido en la Tabla 8 de la presente Norma Sanitaria), supera el número de aceptación, se dispone el rechazo del lote evaluado. Esta evaluación es definitiva.
   - **d.** El flujo para la determinación de aceptación de lote, establecido en el Anexo II de la presente Norma Sanitaria.

Tabla 8: Nivel de tolerancia parásitos visibles en pescado congelado en presentaciones Tipo A

Parámetro	**Unidad de medida**	**Nivel de Tolerancia del contenido (U)**
Contenido de Parásitos visibles	Parásitos/kg en partes comestibles	≤ 2

2. **Para presentaciones Tipo B:** Para filetes, bloques de filetes o carne picada, mezclas de filetes o carne picada se considera lo siguiente:
   - **a.** El cálculo del número de muestras “n” debe estar de acuerdo a lo requerido para un Nivel de Inspección I, de acuerdo a lo indicado en el Anexo I de la presente Norma Sanitaria, garantizando su representatividad y en cumplimiento de las normas aplicables vigentes.
   - **b.** A excepción del cálculo del número de muestras, se ejecuta un plan de muestreo de inspección por variables basado en el numeral 4.3 de la Sección 4 de las *Directrices Generales sobre Muestreo* CAC/GL 50-2004 del Codex Alimentarius en referencia a la Norma ISO 3951-1, según lo señalado en la Tabla 9 de la presente Norma Sanitaria.

c. El flujo para la determinación de aceptación de lote, establecido en el Anexo II de la presente Norma Sanitaria.

Tabla 9: Nivel de Tolerancia de parásitos visibles en pescado congelado en presentaciones Tipo B

Parámetro	**Unidad de medida**	**Nivel de Tolerancia del contenido (U)**	**Límite de Control (LC)**	**Criterio de aceptación**
Contenido de Parásitos visibles	Parásitos/kg en partes comestibles	≤ 2	$U - K * s,$	$\bar{x} \leq LC$

Donde:

Límite Máximo de Control	es el valor máximo del promedio de parásitos visibles encontrados en las muestras analizadas, requerido para determinar la aceptación del lote
U	es el nivel de tolerancia máxima
$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$	es el promedio muestral de parásitos visibles encontradas en todas las muestras
$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$	es la desviación típica del contenido de parásitos visibles encontradas en todas las muestras
n	es el tamaño de muestra
K	es la constante de aceptación para una calidad límite (CL) establecida de acuerdo a la siguiente tabla

Valores *K* para un valor CL de 6.5

N	K
6	0,902
13	0,938
21	0,944
29	1,035
48	1,193
84	1,238
126	1,238
200	1,238

16.5. El cálculo del número de muestras “n” debe estar de acuerdo con lo requerido para un Nivel de Inspección I establecido en el Anexo I de la presente Norma Sanitaria, garantizando su representatividad y en cumplimiento de las normas aplicables vigentes.

16.6. En adición a los ensayos ejecutados para la determinación de contenido de parásitos visibles por kilogramo, SANIPES puede disponer la ejecución de ensayos para

determinar la viabilidad de los parásitos visibles, los cuales pueden incluir aquellos que permitan identificar la especie, género, familia, orden y/o clase de los parásitos visibles detectados en productos congelados.

16.7. Los criterios sanitarios respecto a la viabilidad de parásitos visibles, que definen la aceptabilidad de un lote de pescado congelado como producto final, se establecen en base a lo siguiente:

Tabla 10: Niveles máximos de parásitos visibles y viables en pescado congelado

Parámetro	Unidad de medida	Numero de aceptación (c)	Nivel de Tolerancia (U)
Viabilidad de Parásitos visibles	Parásitos visibles y viables / unidad de muestra	0	0

16.8. Se determina la aceptación del lote cuando el contenido de parásitos visibles cumpla con el criterio sanitario de aceptación establecido en la presente Norma Sanitaria y no exista evidencia objetiva que determine la presencia de al menos un parásito visible y viable.

CAPÍTULO II
PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS TIPO CURADOS

Artículo 17. Criterios sanitarios microbiológicos en productos hidrobiológicos tipo curados

Los criterios sanitarios microbiológicos se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 11: Criterios microbiológicos aplicados a microorganismos marcadores o con potencial patogénico en productos hidrobiológicos tipo curados

N°	Categoría	Microorganismo		Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
				n	c	m	M	
1.	Pescados congelados ahumados en frío	1.1	*Escherichia coli*	5	3	10 NMP/g	500 NMP/g	
		1.2	Aerobios mesófilos (30°C)	5	3	$5x10^5$ ufc/g	10^6 ufc/g	
		1.3	*Vibrio parahaemolyticus*	5	0	< 30 NMP/g		Se exceptúan aquellos derivados de agua dulce y sus productos.
		1.4	*Staphylococcus Aureus*	5	2	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		1.5	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
2	Productos hidrobiológicos ahumados en caliente	2.1	Aerobios mesófilos (30°C)	5	1	10^4	10^5 ufc/g	
		2.2	Enterobacteriaceas	5	2	10^2 ufc/g	10^3 ufc/g	
		2.3	*Staphylococcus aureus*	5	1	10 ufc/g	10^2 ufc/g	
		2.4	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		

3	Productos Hidrobiológicos secos, seco-salados y salados	3.1	Aerobios Mesófilos	5	3	10^4 UFC/g	10^5 UFC/g
		3.2	Enterobacterias	5	2	10^2 UFC/g	10^3 UFC/g
		3.3	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g	

Nota 1: Para productos empacados al vacío y/o con atmosfera modificada, se incluirá el criterio microbiológico de anaerobio sulfito reductor, cuyo criterio será n=5, c= 2, Límite de control: m=10^3 ufc/g M= 10^4 ufc/g.

Tabla 12: Criterios microbiológicos aplicados a toxinas y metabolitos biológicos en productos hidrobiológicos tipo curados

N°	Categoría	Contaminante	Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
			N	c	m	M	
4	Especies de pescados desecados o ahumados de las familias detalladas en el Anexo III.	Histamina	9	2	200 mg/kg	400 mg/kg	
5	Productos hidrobiológicos, sometidos a tratamiento de maduración enzimática en salmuera, fabricados a partir de especies de pescados asociados a un alto contenido de histidina.	Histamina	9	2	200 mg/kg	400 mg/kg	Especies de pescados de las familias detalladas en el Anexo III.

Artículo 18. Criterios sanitarios para contaminantes químicos en productos hidrobiológicos tipo curados

Los criterios sanitarios para contaminantes químicos se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 13: Límites máximos de control para metales pesados en productos hidrobiológicos tipo curados

N°	Contaminante	Categoría de alimento		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	unidad	
1.	Cadmio	1.1	Carne de pescado curados, excepto especificaciones	0.05	mg/kg	
		1.2	Pescados curados de las siguientes especies del género: *Engraulis spp., pez espada (Xiphias gladius) y sardina (Sardinaspp.)*	0.25	mg/kg	
		1.3	Pescado de las siguientes especies: Del género *Engraulis spp* en salmuera	1.1	mg/kg	Resultado de la multiplicación del nivel máximo de 0.25 por el

						factor de transformación 4.5
		1.4	Pescados curados de las siguientes especies: Caballa (*Scomber spp.*), Atún y bonito (*Thunnus spp.*, *Euthynnus spp.*, *Sarda spp.*, *Katsuwonus pelamis*)	0.10	mg/kg	
		1.5	Pescados curados de las siguientes especies: Melva (*Auxis spp.*)	0.15	mg/kg	
		1.6	Moluscos bivalvos curados: almejas, barberechos y mejillones.	2.0	mg/kg	
		1.7	Concha de abanico, ostras, equinodermos y gasterópodos marinos curados	1.0	mg/kg	
		1.8	Cefalópodos curados	2.0	mg/kg	
		1.9	Crustáceos curados	0.5	mg/kg	
		1.10	Lechas y huevas de pescado curados y productos derivados de las huevas	1.0	mg/kg	
2.	Mercurio	2.1	Carne de pescado curada, excepto especificaciones.	0.5	mg/kg	
		2.2	Pescados marinos curados de las siguientes especies: Anguila (*Anguilla spp*.) Atún y bonito (*Thunnus spp., Euthynnus spp., Sarda spp., Katsuwonus pelamis*) Marlin (*Makaira spp*.), Gallo (*Lepidorhombus species*) Raya (*Raja species*) Pez vela (*Istiophorus platypterus*) Besugo o aligote (*Pagellus species*) Tiburón (todas las especies) Escolar (*Lepidocybium flavobrunneum*) Esturión (*Acipenser spp*.) Pez espada (*Xiphias spp*.)	1.0	mg/kg	
		2.3	Pescados amazónicos silvestres de especies predadoras	1.0	mg/kg	
		2.4	Moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados, curados	0.5	mg/kg	
3.	Plomo	3.1	Pescado, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados, curados	0.3	mg/kg	
		3.2	Moluscos bivalvos y gasterópodos marinos curados	1.5	mg/kg	

Tabla 14: Límites máximos de control para contaminantes ambientales en productos hidrobiológicos tipo curados

N°	Contaminante	Categoría de alimento		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	unidad	
4.	Suma de Dioxinas (FET-OMS) (PCDD/PCDF)	4.1	Pescado, moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados, curados	3.5	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	EQT de límite superior, calculado de acuerdo a los FET señalados en el anexo VIII sección B.
5.	Suma de Dioxinas y PCB similares a las dioxinas (FET-OMS) (PCDD/PCDF+ PCB-dl)	5.1	Pescado (excepto especificaciones), moluscos bivalvos, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados, curados	6.5	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	
		5.2	Carne de anguila capturada en estado salvaje curada	10	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	
6.	Suma de PCBs no similares a las dioxionas (Sumatoria de Indicadores: PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 y PCB180)	6.1	Pescado (excepto especificaciones), moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados, curados.	75	ng/g ww	
		6.2	Carne de pescado de agua dulce capturado en estado salvaje curada, excepto las especies de peces diádromos capturadas en agua dulce,	125	ng/g ww	
		6.3	Carne de anguila capturada en estado salvaje ahumada o desecada	300	ng/g ww	
7.	Benzo(a)pireno	7.1	Carne de pescado ahumado (excepto especificaciones) y productos hidrobiológicos ahumados de crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	2	µg/kg	
		7.2	Espadines ahumados	5	µg/kg	
		7.3	Moluscos bivalvos y gasterópodos marinos ahumados	6	µg/kg	
8.	Suma de benzo(a)pireno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno y criseno	8.1	Carne de pescado ahumado (excepto especificaciones) y productos pesqueros ahumados de crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	12	µg/kg	Se reporta suma de valores de límite inferior unitario de las cuatro sustancias: Se calcula considerando que los valores por debajo del LOQ son iguales a cero.
		8.2	Espadines ahumados	30	µg/kg	
		8.3	Moluscos bivalvos y gasterópodos marinos ahumados	35	µg/kg	

Artículo 19. Criterios sanitarios sensoriales aplicados a productos hidrobiológicos tipo curados

Los criterios sanitarios sensoriales se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 15: Propiedades organolépticas, con descriptores según calificación, para pescado ahumado.

Propiedad\Calificación		Aceptable		Rechazable
		Bueno	Regular	Malo
1.	Olor	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
2.	Aspecto	Color.- Uniforme. Sin decoloración. Brillante y lustroso. Aspecto.-Ausencia de materias extrañas y manchas anormales. Superficie íntegra sin roturas ni desgarros. Sin magulladuras. Parásitos: Ausencia de parásitos visibles	Color.-Pérdida de brillo o lustre Aspecto.- Ausencia de materias extrañas. Ligeras quemaduras por proceso de congelación. Parásitos: Ausencia de parásitos visibles	Color.- Sin brillo o lustre. Decoloración principalmente a lo largo de la línea lateral y aletas ventrales. Posible coloración rosada del filete. Aspecto.- Presencia de materias extrañas Filetes con aberturas (huecos). Excesivas quemaduras por proceso de congelación. Parásitos: Presencia de parásitos visibles
3.	Sabor	Característico de la especie. Fresco. Suave ha ahumado. Sin sabor a almacenado.	Suave a ahumado. Ligeramente pasado. Apenas detectable, sabor a almacenado.	Ácido, agrio, amargo, rancio, mohoso, resinoso.
4.	Textura	Firme, elástica y consistente.	Ligera pérdida de firmeza y elasticidad.	Blanda. Sin flexibilidad. Masuda.

Tabla 16: Propiedades organolépticas, con descriptores según calificación, para pescado seco-salado

Propiedad\Calificación		Aceptable		Rechazable
		Bueno	Regular	Malo
5.	Olor	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.	Olores ajenos o extraños. Ácidos. Rancio. Pútrido. Descompuesto. Amoniacal

6.	Aspecto	Color. Natural y uniforme. Propio de la especie. Ausencia de colores rosado (bacterias halófilas rojas), pardo (racimos de moho), amarillo o naranja (manchas de hígado). Aspecto. 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 Parásitos: Ausencia de parásitos visibles	Color. Pérdida de color característico. Ligeras tonalidades oscuras, grisáceas, extrañas o ajenas Aspecto. Ausencia de materias extrañas. Presencia de agrietamientos, desgarros o roturas en menos de la mitad de la superficie del pescado. Parásitos: Ausencia de parásitos visibles	Color. Presencia de colores rosados, pardos, amarillos o naranja, solos o en combinación. Aspecto.- Viscoso o pegajoso. Presencia de materias extrañas. Presencia de magulladuras. Presencia de agrietamientos, desgarros y roturas en más de la mitad de la superficie del pescado. Parásitos: Presencia de parásitos visibles
7.	Textura	Firme, elástica y consistente.	Ligera pérdida de firmeza y elasticidad.	Blanda. Sin flexibilidad. Masuda.

Tabla 17: Propiedades organolépticas, con descriptores según calificación, para pescado salpreso

Propiedad\Calificación		Aceptable		Rechazable
		Bueno	Regular	Malo
5.	Olor	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.	Olores ajenos o extraños. Ácidos. Rancio. Pútrido. Descompuesto. Amoniacal
6.	Aspecto	.Color. Natural y uniforme. Propio de la especie. Ausencia de colores rosado (bacterias halófilas rojas), pardo (racimos de moho), amarillo o naranja (manchas de hígado). Aspecto. 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 Parásitos: Ausencia de parásitos visibles	Color. Pérdida de color característico. Ligeras tonalidades oscuras, grisáceas, extrañas o ajenas Aspecto. Ausencia de materias extrañas. Presencia de agrietamientos, desgarros o roturas en menos de la mitad de la superficie del pescado. Parásitos: Ausencia de parásitos visibles	Color. Presencia de colores rosados, pardos, amarillos o naranja, solos o en combinación. Aspecto.- Viscoso o pegajoso. Presencia de materias extrañas. Presencia de magulladuras. Presencia de agrietamientos, desgarros y roturas en más de la mitad de la superficie del pescado. Parásitos: Presencia de parásitos visibles
7.	Textura	Firme, elástica y consistente.	Ligera pérdida de firmeza y elasticidad.	Blanda. Sin flexibilidad. Masuda.

Artículo 20. Criterios físicos y químicos en productos hidrobiológicos tipo curados

Los criterios físicos y químicos se establecen en la siguiente tabla:

Tabla 18: Criterios físicos y químicos de productos hidrobiológicos tipo anchoas

N°	Categoría	Parámetro		Límite máximo de control	
				Magnitud	Unidad
1.	Filetes de anchoas y filetes de anchoas envasados	1.1	Humedad	48 - 54	%
		1.2	pH	5.35 - 6.20	-
		1.3	Cloruros	Min. 14	%
		1.4	Actividad de Agua	Máx. 0.78	Aw
2.	Anchoas hervidas secas saladas	2.1.	Cloruro de sodio	Max.15	%
		2.2.	Actividad de Agua	< 0.75	Aw
		2.3.	Ceniza insoluble en ácido	1,5	%
3	Anchoas en salazón	3.1.	Humedad	48-52	%
		3.2.	Cloruros	Min. 16	%
		3.3.	Actividad de Agua	< 0.78	Aw

CAPÍTULO III
PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS TIPO CONSERVA

Artículo 21. Criterios sanitarios microbiológicos para productos hidrobiológicos tipo conserva en envases metálicos, flexibles o retortables y de vidrio

Los criterios sanitarios microbiológicos se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 19: Criterios sanitarios microbiológicos aplicados a microorganismos marcadores o con potencial patogénico para productos hidrobiológicos tipo conserva en envases metálicos, flexibles o retortables y de vidrio

N°	Categoría	Microorganismo		Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
				n	c	m	M	
1.	Pescados, moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos y cefalópodos	1.1	Esterilidad comercial	5	0	Estéril Comercialmente		---

Tabla 20: Criterios microbiológicos aplicados a toxinas y metabolitos biológicos para productos hidrobiológicos tipo conserva

N°	Categoría de alimento	Contaminante	Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
			n	c	m	M	
2.	Especies de pescados de las familias detalladas en el Anexo III.						

2.1	Sardinas y productos análogos en conserva	Histamina	9	2	100 mg/kg	200 mg/kg	
2.2	Atún y bonito en conserva	Histamina	9	2	100 mg/kg	200 mg/kg	
2.3	Pescados en conserva	Histamina	9	2	100 mg/kg	200 mg/kg	

Artículo 22. Criterios sanitarios para contaminantes químicos para productos hidrobiológicos tipo conserva

Los criterios sanitarios para contaminantes químicos se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 21: Límites máximos de control para metales pesados para productos hidrobiológicos tipo conserva

N°	Contaminante	Categoría de alimento		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	unidad	
1.	Cadmio	1.1	Conservas de pescado, excepto especificaciones	0.05	mg/kg	
		1.2	Conservas de peces del género *Engraulis spp.* en salmuera	1.1	mg/kg	Resultado de la multiplicación del nivel máximo de 0.25 por el factor de transformación 4.5
		1.3	Conservas de pescado de las siguientes especies: Sardinas (*Sardina pilchardus.*) en aceite vegetal, en salsa de tomate o sin ingredientes	0.3	mg/kg	Resultado de la multiplicación del nivel máximo de 0.25 por el factor de transformación 1.2
		1.4	Conservas de pescado de las siguientes especies: Caballa (*Scomber spp.*), Atún y bonito (*Thunnus spp.*, *Euthynnus spp.*, *Sarda spp.*, *Katsuwonus pelamis*) en conserva	0.10	mg/kg	
		1.5	Conservas de pescado de las siguientes especies: Melva (*Auxis spp.*)	0.15	mg/kg	
		1.6	Conservas de moluscos bivalvos: almejas, barberechos y mejillones.	2.0	mg/kg	
		1.7	Conservas de concha de abanico, ostras, gasterópodos marinos y equinodermos	1.0	mg/kg	
		1.8	Conservas de cefalópodos	2.0	mg/kg	
		1.9	Conserva de crustáceos	0.5	mg/kg	
		1.10	Lechas y huevas de pescado y productos derivados de las huevas en conserva	1.0	mg/kg	
2.	Mercurio	2.1	Conservas de pescado, excepto especificaciones.	0.5	mg/kg	

		2.2	Conservas de pescado de las siguientes especies: Anguila (*Anguilla spp.*) Atún y bonito (*Thunnus spp.*, *Euthynnus spp.*, *Sarda spp.*, *Katsuwonus pelamis*) Marlin (*Makaira spp.*) Esturión (*Acipenser spp.*) Pez espada (*Xiphias spp.*)	1.0	mg/kg	
		2.3	Conservas de moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	0.5	mg/kg	
3.	Plomo	3.1	Conservas de pescado, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	0.3	mg/kg	
		3.2	Conservas de moluscos bivalvos y gasterópodos marinos	1.5	mg/kg	
4.	Estaño	4.1	Conservas de pescado enlatados, moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	250	mg/kg	

Tabla 22: Límites máximos de control para contaminantes ambientales para productos hidrobiológicos tipo conserva

N°	Contaminante	Categoría de alimento		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	unidad	
5.	Suma de Dioxinas (FET-OMS) (PCDD/PCDF)	5.1	Conservas de pescado, moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	3.5	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	EQT de límite superior, calculado de acuerdo a los FET señalados en el anexo VIII sección B.
6.	Suma de Dioxinas y PCB similares a las dioxinas (FET-OMS) (PCDD/PCDF+ PCB-dl)	6.1	Conservas de pescado (excepto especificaciones), moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	6.5	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	
		6.2	Conservas de Carne de anguila capturada en estado salvaje	10	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	
7.	Suma de PCBs no similares a las dioxionas (Sumatoria de Indicadores: PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 y PCB180)	7.1	Conservas de pescado (excepto especificaciones), moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos derivados	75	ng/g ww	
		7.2	Conservas de carne de pescado de agua dulce capturado en estado salvaje, excepto las especies de peces diádromos capturadas en agua dulce.	125	ng/g ww	
		7.3	Conservas de carne de anguila capturada en estado salvaje	300	ng/g ww	
8.	Benzo(a)pireno	8.1	Conservas de Carne de pescado ahumado (excepto especificaciones) y ahumados de: crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos.	2	µg/kg	

		8.2	Conservas de espadines ahumados (*Sprattus sprattus*); arenques del Báltico ahumados ≤ 14 cm de longitud (*Clupea harengus membras)*; Conservas de moluscos bivalvos y gasterópodos marinos.	5	µg/kg	
		8.3	Conservas de moluscos bivalvos y gasterópodos marinos ahumados	6	µg/kg	
9.	Suma de benzo(a)pireno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno y criseno	9.1	Conservas de Carne de pescado ahumado (excepto especificaciones) y ahumados de: crustáceos, cefalópodos y lechas y huevas de pescado y sus productos.	12	µg/kg	Se reporta suma de valores de límite inferior unitario de las cuatro sustancias: Se calcula considerando que los valores por debajo del LOQ son iguales a cero.
		9.2	Conservas de espadines ahumados (*Sprattus sprattus*); arenques del Báltico ahumados ≤ 14 cm de longitud (*Clupea harengus membras)*; Conservas de moluscos bivalvos y gasterópodos marinos.	30	µg/kg	
		9.3	Conservas de moluscos bivalvos y gasterópodos marinos ahumados	35	µg/kg	

Artículo 23. Criterios físicos para productos hidrobiológicos tipo conserva de envases metálicos

La evaluación del doble cierre en los envases metálicos empleados para los productos hidrobiológicos tipo conservas debe considerar la *Norma Técnica Peruana Conservas de Productos Pesqueros. Envases metálicos para conservas. Doble cierre. Requisitos y métodos de ensayo* - NTP 204.063 vigente, como método de ensayo para la evaluación de estos envases.

Tabla 23: Criterios físicos para el doble cierre de los envases metálicos

N°	Categoría de alimento	Parámetro		Plan de muestreo		Límite máximo de control		Observación
				n	c	Magnitud	Unidades	
1.	Conservas de productos hidrobiológicos							
1.1	Envases metálicos cilíndricos	1.1.1	Porcentaje de Apriete (A%)	5	0	80	%	
		1.1.2	Penetración de gancho de cuerpo (PGC%)	5	0	70	%	
		1.1.3	Porcentaje de Traslape (T%)	5	0	45	%	
		1.1.4	Traslape en milímetros (Tmm)	5	0	1	mm	
		1.1.5	Porcentaje de arrugas (P%)	5	0	75	%	
1.2	Envases metálicos irregulares	1.2.1	Porcentaje de Apriete (A%)	5	0	60	%	
		1.2.2	Penetración de gancho de cuerpo (PGC%)	5	0	70	%	
		1.2.3	Porcentaje de Traslape (T%)	5	0	40	%	
		1.2.4	Traslape en milímetros (Tmm)	5	0	0.8	mm	

		1.2.5	Porcentaje de arrugas (P%)	5	0	60	%	
		Donde: Porcentaje de Apriete del cierre (A%) = $\frac{3et+2ec}{E}$ x100 Porcentaje de Penetración de gancho de cuerpo (PGC%) = $\frac{gc-1.1*ec}{L-1.1(2et+ec)}$ x100 Porcentaje de traslape (T%) = $\frac{gc+gt+1.1et-L}{L-1.1(2et+ec)}$ x100 Traslape en milímetros (Tmm) = $gt + gc + 1.1et - L$ et (mm) = espesor de la hojalata de la tapa E (mm) = espesor del cierre ec (mm) = espesor de la hojalata del cuerpo gc (mm) = longitud del gancho de cuerpo gt (mm) = longitud del gancho de tapa L (mm) = longitud del cierre					

Se evalúa en todo el perímetro del gancho de la tapa o fondo, se expresa como % de planchado en una escala, en la cual el apriete máximo o ausencia de arrugas se le asigna el valor 100% y al valor mínimo de apriete u ondulado que afecta a la longitud del gancho de la tapa el valor cero. Se informa el punto que corresponde al mayor porcentaje de arrugas.
Un espesor excesivo se evidencia por la presencia de arrugas u ondulaciones en el gancho de la tapa.

Artículo 24. Criterios físicos para productos hidrobiológicos tipo conserva en envases de vidrio con cierre *twist off*

La extracción de muestras para evaluación de vacío en los envases de vidrio con cierre twist off para productos hidrobiológicos tipo conserva se ejecuta en base a un plan de muestreo en un Nivel de Inspección I, de acuerdo a lo establecido en el Anexo I de la presente Norma Sanitaria. El ensayo puede ser realizado en forma paralela a otro ensayo requerido utilizando la misma muestra, siempre y cuando el ensayo sea compatible y no interfiera en la metodología del mismo.

Tabla 24: Criterios físicos para el doble cierre de los envases de vidrio con cierre twist off

N°	Categoría de alimento	Parámetro		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	Unidades	
1.	Conserva de productos hidrobiológicos	1.1	Vacío	≥ 3	pulgadas de Hg	

Artículo 25. Criterios sanitarios sensoriales aplicados a los envases metálicos, flexibles o retortables y de vidrio para productos hidrobiológicos tipo conserva

25.1. El ensayo físico sensorial de los productos hidrobiológicos *tipo* conservas en envases metálicos se realiza de acuerdo a la *Norma Técnica Peruana Pescados, Mariscos y Productos Derivados. Conservas de Productos de la Pesca en Envases de Hojalata* - NTP 204.007 en su versión vigente.

25.2. Para la evaluación de defectos presentados en envases metálicos se debe considerar la tabla de calificación con escalas verbales, que figuran en la sección A del Anexo VI de la presente Norma Sanitaria.

25.3. Para la evaluación de defectos presentados en envases flexibles o retortables se debe considerar la tabla de calificación con escalas verbales que figuran en la sección B del Anexo VI de la presente Norma Sanitaria.

25.4. Para la evaluación de defectos presentados en envases de vidrio se debe considerar la tabla de calificación con las escalas verbales que figuran en la sección C del Anexo VI de la presente Norma Sanitaria.

25.5. El ensayo sensorial debe ser realizado por personal adecuadamente capacitado para ello, cuyo entrenamiento de los evaluadores debe ser realizado de acuerdo a la sección 4 de las directrices del *Codex para la evaluación sensorial del pescado y los*

mariscos en laboratorio; CAC/GL 31-1999 y el ANEXO III de dicha Directriz. Para la evaluación se debe utilizar lo dispuesto en la siguiente tabla:

Tabla 25: Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura y calificación para la evaluación sensorial de productos hidrobiológicos tipo conserva en envases metálicos, flexibles o retortables y de vidrio

N°	Propiedad / Calificación	Aceptable			Rechazable
		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
		9	8, 7	6, 5	4, 3, 2, 1
1	Olor	- Algas marinas - Aire oceánico - Pasto mojado - Ligeramente metálico - A pepino o melón - A carne roja (sangre) - A iodo	- Muy ligero a algas marinas - Muy ligero a pepino o melón - Muy ligero a carne roja (sangre) - Neutro.	- Ligero a pescado - Ligeramente graso - Ligeramente a cartulina o cartón - Ligeramente oxidado - Ligeramente a levadura (pan) - Ligero a animal de caza (cuero)	- *Ligeramente: ácido, a leche ácida, ligeramente rancio, a frutas o vegetales fermentados, contaminado (*).* - *Moderadamente: ácido, rancio, frutas o vegetales fermentados, amoniacal, contaminado. Ligeramente fecal o pútrido.* - *Intensamente: ácido, pútrido, amoniacal, rancio, a frutas o vegetales fermentados, contaminado.*
2	Textura del músculo (masticación)	- Firme y jugosa. - Consistente - Resistente a la masticación - Suculento - Considerablemente tierno	- Ligera pérdida de firmeza en el músculo - Ligera pérdida de resistencia a la presión. - Moderadamente tierno	- Ligeramente duro - Ligeramente suave - Ligeramente desmenuzable - Ligeramente seca	- Moderadamente: duro, seco. Ligeramente flojo. - Moderado a intenso: duro, correoso, flojo. Fuertemente seco - Intensamente: duro, correoso, seco
3	Sabor	- A algas marinas, salobre - Ligeramente dulce - A pepino - A carne, metálico - Sabor residual limpio.	- Ligeramente dulce - A carne - Ligero a algas - Neutro	- Ligeramente a pescado - A cartulina o cartón - Oxidado - Ligeramente graso - Ligero a carne de caza (cuero) - Sabor residual oxidado	- *A pescado fuerte* - *Ligeramente: ácido, rancio, amargo, a levadura, a frutas o vegetales fermentados, contaminado (*)* - *Moderadamente: ácido, rancio, amargo, a levadura, a frutas o vegetales fermentados, contaminado.* - *Pútrido, fecal* - *Intensamente: ácido, rancio, amargo, a levadura, a frutas o vegetales fermentados, contaminado.* - *Pútrido, fecal*
4	Aspecto	-Ausencia de materias extrañas. - Ausencia de parásitos visibles	--	--	-Presencia de materias extrañas. - Presencia de parásitos visibles

Las palabras en *cursiva* indican descomposición

CAPÍTULO IV
ACEITES Y CONCENTRADOS PROTEICOS DERIVADOS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS DESTINADOS PARA CONSUMO HUMANO DIRECTO

Artículo 26. Criterios sanitarios microbiológicos para concentrados proteicos destinados para consumo humano directo

Los criterios sanitarios microbiológicos se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 26: Criterios sanitarios microbiológicos aplicados a microorganismos marcadores o con potencial patogénico para concentrados proteicos destinados para consumo humano directo

N°	Categoría	Microorganismo		Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
				n	c	m	M	
1	Concentrados proteicos	1.1	Mohos	5	2	10^2 UFC/g	10^3 UFC/g	
		1.2	Levaduras	5	2	10^2 UFC/g	10^3 UFC/g	
		1.3	Enterobacteriaceas	5	2	10 UFC/g	10^2 UFC/g	
		1.4	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		

Artículo 27. Pescado destinado a la elaboración de aceites para consumo humano directo

El pescado destinado a la elaboración de aceite para consumo humano directo debe cumplir con un límite máximo de control de BVNT (Bases Volátiles Nitrogenadas Totales) de 60 mg de nitrógeno/100 g de carne, con un plan de muestreo de n=5 y c=0 por cada desembarque.

Artículo 28. Criterios sanitarios para contaminantes químicos en aceites y concentrados proteicos derivados de recursos hidrobiológicos destinados para consumo humano directo

Los criterios sanitarios para contaminantes químicos se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 27: Límites máximos de control para metales pesados y metaloides en aceites y concentrados proteicos derivados de recursos hidrobiológicos destinados para consumo humano directo

N°	Contaminante	Categoría de alimento		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	unidad	
1.	Arsénico	1.1	Aceite de pescado refinado y semirefinado	0.1	mg/kg	El límite máximo es para arsénico inorgánico (As-in)
2.	Cadmio	2.1	Aceite de pescado refinado y semirefinado	0.25	mg/kg	
		2.2	Concentrados proteicos	1.0	mg/kg	
3.	Mercurio	3.1	Aceite de pescado refinado y semirefinado	0.5	mg/kg	

		3.2	Concentrados proteicos	0.1	mg/kg	
4.	Plomo	4.1	Aceite de pescado refinado y semirefinado	0.08	mg/kg	
		4.2	Concentrados proteicos	3.0	mg/kg	

Tabla 28: Límites máximos de control para contaminantes ambientales en aceites y concentrados proteicos derivados de recursos hidrobiológicos destinados para consumo humano directo

N°	Contaminante	Categoría de alimento		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	unidad	
5.	Suma de Dioxinas (FET-OMS) (PCDD/PCDF)	5.1	Aceite de pescado refinado y semirefinado	1.75	pg/g grasa (EQT-OMS,2005)	EQT de límite superior, calculado de acuerdo a los FET señalados en el anexo VIII sección B.
		5.2	Concentrados proteicos	4.0	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	
6.	Suma de Dioxinas y PCB similares a las dioxinas (FET-OMS) (PCDD/PCDF+ PCB-dl)	6.1	Aceite de pescado refinado y semirefinado	6.0	pg/g grasa (EQT-OMS,2005)	
		6.2	Concentrados proteicos	8.0	pg/g ww (EQT-OMS,2005)	
7.	Suma de PCBs no similares a las dioxionas (Sumatoria de Indicadores: PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 y PCB180)	7.1	Aceite de pescado refinado y semirefinado	200	ng/g grasa	
8.	Benzo(a)pireno	8.1	Aceite de pescado refinado y semirefinado	2	µg/kg	
		8.2	Concentrados proteicos	2	µg/kg	
9.	Suma de benzo(a)pireno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno y criseno	9.1	Aceite de pescado refinado y semirefinado	10	µg/kg	Se reporta suma de valores de límite inferior unitario de las cuatro sustancias: Se calcula considerando que los valores por debajo del LOQ son iguales a cero.

Artículo 29. Criterios físicos y químicos para aceites derivados de recursos hidrobiológicos destinados para consumo humano directo

Los criterios físicos y químicos se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 29: Criterios físicos y químicos para aceite crudo destinado para consumo humano directo

N°	Categoría de alimento	Parámetro		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	Unidades	
1.	Aceite marino crudo derivado de pescado	1.1	Acidez libre	Máx 3	%	Expresada como ácido oleico
		1.2	Contenido de Humedad	Máx 0.8	%	-
		1.3	Contenido Impurezas insolubles	Máx 0.8	%	-
		1.4	Contenido de materia insaponificable	Máx 1.7	%	-
		1.5	Índice de yodo (Wijs)	165 - 200	N.A.	-
		1.6	Índice de saponificación	186 - 200	N.A.	La determinación del índice de saponificación, no constituye un requisito indispensable para determinar la calidad del aceite crudo de pescado.
		1.7	Densidad a 25°C	0.92 - 0.93	N.A.	-
		1.8	Color gardner	Máx 12	N.A.	-
		1.9	Contaminación con aceite mineral	NEGATIVO	N.A.	-
2.	Aceite crudo derivado de anchoveta	2.1	Acidez Libre	Máx 3	%	Expresada como ácido oleico
		2.2	Contenido de Humedad	Máx 1	%	-
		2.3	Contenido Impurezas insolubles	Máx 1	%	-
		2.4	Contenido de materia insaponificable	Máx 1.5	%	-
		2.5	Color gardner	Máx 15	N.A.	-
		2.6	Índice de yodo (Wijs)	175 - 195	N.A.	-
		2.7	Índice de refracción a 60°C	1.465 - 1.472	N.A.	-
		2.8	Índice de saponificación	186 - 198	N.A.	-

(*) N.A.: No aplica

Tabla 30: Criterios físicos y químicos para aceite semirrefinado destinado para consumo humano directo

N°	Categoría de alimento	Parámetro		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	Unidades	
3	Aceite marino semirrefinado derivado de pescados	3.1	Acidez Libre	Máx. 0.35	%	Expresada como ácido oleico
		3.2	Humedad	Máx. 0.20	%	-

		3.3	Impurezas	Máx. 0.10	%	-
		3.4	Materia Insaponificable	Máx. 1.70	%	-
		3.5	Índice de Yodo	165 - 198	N.A.	-
		3.6	Índice de Saponificación	186 - 200	N.A.	-
		3.7	Densidad a 25°C	0.92 - 0.93	N.A.	-
		3.8	Contenido de Jabón	Máx. 6	ppm	-
		3.9	Color Gardner	Máx. 9	N.A.	-
		3.10	Contaminación con aceite mineral	Negativo	N.A.	-
4	Aceite marino semirrefinado derivado de Anchoveta	4.1	Acidez Libre	Máx. 0.5	%	Expresada como ácido oleico
		4.2	Humedad	Máx. 0.20	%	-
		4.3	Impurezas	Máx. 0.1	%	-
		4.4	Materia Insaponificable	Máx. 1.5	%	-
		4.5	Color Gardner	Máx. 9	N.A.	-
		4.6	Índice de Yodo	175 - 198	N.A.	-
		4.7	Índice de Refracción a 50°C	1.465 - 1.472	N.A.	-
		4.8	Índice de Saponificación	186 - 198	N.A.	-
		4.9	Densidad a 25°C	0.92 - 0.93	N.A.	-

(*) N.A.: No aplica

Tabla 31: Criterios físicos y químicos para aceite refinado destinado para consumo humano directo

N°	Categoría de alimento	Parámetro		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	Unidades	
5	Aceite marino refinado derivado de pescados	5.1	Índice de acidez	≤ 3	mg KOH/g	-
		5.2	Índice de peróxido	≤ 5	miliequivalentes de oxígeno activo /kg aceite	-
		5.3	Índice de anisidina	≤ 20	N.A.	-
		5.4	Índice de oxidación total	≤ 26	N.A.	Índice de oxidación total (ToTox) = 2 x índice de peróxido + índice de anisidina
6	Aceite marino refinado derivado de Anchoveta	6.1	Índice de acidez	≤ 3	mg KOH/g	-
		6.2	Índice de peróxido	≤ 5	miliequivalentes de oxígeno activo /kg aceite	-
		6.3	Índice de anisidina	≤ 20	N.A.	-

		6.4	Índice de oxidación total	≤ 26	N.A.	Índice de oxidación total (ToTox) = 2 x índice de peróxido + índice de anisidina[3]
7	Aceite marino refinado derivado de crustáceos	7.1	Índice de acidez	≤ 45	mg KOH/g	-
		7.2	Índice de Peróxido	≤ 5	miliequivalentes de oxígeno activo /kg aceite	-

(*) N.A.: No aplica

CAPÍTULO V
MICROALGAS Y MACROALGAS DESTINADAS A CONSUMO HUMANO DIRECTO

Artículo 30. Criterios sanitarios microbiológicos en microalgas y macroalgas destinadas a consumo humano directo

Los criterios sanitarios microbiológicos se establecen en la siguiente tabla:

Tabla 32: Criterios sanitarios microbiológicos aplicados a microorganismos marcadores o con potencial patogénico en microalgas y macroalgas destinadas a consumo humano directo

N°	Categoría	Microorganismo		Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
				n	c	m	M	
1.	Macroalgas frescas y congeladas	1.1	Recuento Total (aerobios mesófilos)	5	2	10^5 UFC/g	5 x 10^5 UFC/g	
		1.2	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
2.	Microalgas y macroalgas desecadas	2.1	Recuento Total (aerobios mesófilos)	5	3	10^5 UFC/g	5 x 10^5 UFC/g	
		2.2	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		2.3	Mohos y levaduras	5	2	10^2 UFC/g	10^3 UFC/g	

Artículo 31. Criterios sanitarios para contaminantes químicos en microalgas y macroalgas destinadas a consumo humano directo

Los criterios sanitarios para contaminantes químicos se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 33: Límites máximos de control para metales pesados en microalgas y macroalgas destinadas a consumo humano directo

N°	Contaminante	Categoría de alimento		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	unidad	
1.	Cadmio	1.1	Algas *	0.05	mg/kg	--

2.	Plomo	2.1	Algas *	0.1	mg/kg	--

*****Incluyendo los productos hidrobiológicos elaborados a base de micro y macroalgas.

Tabla 34: Límites máximos de control para contaminantes ambientales en microalgas destinadas a consumo humano directo

N°	Contaminante	Categoría de alimento		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	unidad	
3.	Benzo(a)pireno	3.1	Productos derivados de la espirulina	10	µg/kg	--
4.	Suma de benzo(a)pireno, benzo(a)antraceno, benzo(b)fluoranteno y criseno	4.1	Productos derivados de la espirulina	50	µg/kg	--

Artículo 32. Criterios físicos y químicos para determinadas macroalgas destinadas a consumo humano directo

Los criterios físicos y químicos se establecen en la siguiente tabla:

Tabla 35: Criterios físicos y químicos para macroalgas y sus derivados

N°	Parámetro	Categoría de alimento		Límite de control		Observación
				Magnitud	Unidades	
1.	Humedad	1.1	Alga nori secado género Propia	Máx. 14	%	-
		1.2	Otros productos de alga nori secada	Máx. 7	%	-
		1.3	Productos a base de alga nori tostada	Máx. 5	%	-
		1.4	Productos a base de alga nori condimentada	Máx. 5	%	-
		1.5	En el caso de alga nori condimentada para infusión	Máx. 10	%	-
2.	Índice de Acidez	2.1	Productos a base de alga nori condimentada tratados con aceite comestible	Máx. 3.0	mg KOH/g	-

TÍTULO IV
CRITERIOS SANITARIOS PARA PIENSOS DE USO EN ACUICULTURA Y MATERIAS PRIMAS DE ORIGEN HIDROBIOLÓGICO PARA LA ELABORACIÓN DE PIENSOS

CAPÍTULO I
GRASAS Y ACEITES DE ORIGEN HIDROBIOLÓGICO, Y SUS FRACCIONES, DESTINADOS COMO MATERIAS PRIMAS DE ORIGEN HIDROBIOLÓGICO PARA PIENSOS

Artículo 33. Criterios sanitarios microbiológicos para las grasas y aceites de origen hidrobiológico, y sus fracciones, destinados como materias primas de origen hidrobiológico para piensos

Los criterios sanitarios microbiológicos se establecen en la siguiente tabla:

Tabla 36: Criterios sanitarios microbiológicos aplicados a microorganismos marcadores o con potencial patogénico para las grasas y aceites de origen hidrobiológico, y sus fracciones, destinados como materias primas de origen hidrobiológico para piensos

N°	Categoría	Microorganismo		Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
				n	C	m	M	
1.	Grasas y aceites de origen hidrobiológico, y sus fracciones, destinados como materias primas de origen hidrobiológico para piensos	1.1	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		1.2	*Escherichia coli*	5	0	30 NMP/g		

Artículo 34. Límites máximos de control para sustancias no deseables en grasas y aceites, y sus fracciones, destinados como materias primas de origen hidrobiológico para piensos de uso en acuicultura

Las grasas y aceites de origen hidrobiológico, y sus fracciones, destinados como materias primas de origen hidrobiológico para piensos deben cumplir con los límites máximos de control establecidos para sustancias no deseables, de acuerdo al Anexo VII de la presente Norma Sanitaria.

CAPÍTULO II
HARINA DE ORIGEN HIDROBIOLÓGICO, HARINA RESIDUAL Y OTRAS MATERIAS PRIMAS DE ORIGEN HIDROBIOLÓGICO PARA PIENSOS Y PIENSOS DE USO EN ACUICULTURA

Artículo 35. Criterios sanitarios microbiológicos para harina de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos y piensos de uso en acuicultura

Los criterios sanitarios microbiológicos se establecen en las siguientes tablas:

Tabla 37: Criterios sanitarios microbiológicos aplicados a microorganismos marcadores o con potencial patogénico para harina de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos y piensos de uso en acuicultura

N°	Categoría	Microorganismo		Plan de muestreo		Límite máximo de control		Observaciones
				n	c	m	M	
1.	Materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	1.1	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		1.2	Enterobacterias	5	2	10 UFC/g	$3x10^2$ UFC/g	
2.	Materias primas de origen hidrobiológico en polvo para piensos	2.1	Mohos	5	0	3×10^3 UFC/g		
		2.2	Levaduras	5	0	3×10^3 UFC/g		
		2.3	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		2.4	Enterobacterias	5	2	10 UFC/g	$3x10^2$ UFC/g	
3.	Harina de origen hidrobiológico y Harina Residual	3.1	Mohos	5	0	3×10^3 UFC/g		
		3.2	*Shigella sp*	5	0	No detectado en 25 g		
		3.3	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		3.4	Enterobacterias	5	2	10 UFC/g	$3x10^2$ UFC/g	

Artículo 36. Límites máximos de control para sustancias no deseables en harina de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico, para piensos y piensos de uso en acuicultura

La harina de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos de deben cumplir con los niveles máximos establecidos para sustancias no deseables, de acuerdo al Anexo VII de la presente Norma Sanitaria.

Artículo 37. Criterios físicos para harina de origen hidrobiológico, harina residual procedentes de recursos hidrobiológicos, destinados como materias primas para piensos y piensos de uso en acuicultura

Los criterios sanitarios físicos se establecen en la siguiente tabla:

Tabla 38: Criterios físicos para harina de origen hidrobiológico y harina residual destinados como materias primas para piensos y piensos de uso en acuicultura

N°	Categoría de alimento	Parámetro		Límite máximo de control		Observación
				Magnitud	Unidades	
1	Harina de origen hidrobiológico y Harina residual	1.1	Componentes de origen animal (Microscopia)	No detectado		

CAPÍTULO III
PIENSOS DE USO EN ACUICULTURA

Artículo 38. Criterios sanitarios microbiológicos para piensos de uso en acuicultura

Los criterios sanitarios microbiológicos se establecen en la siguiente tabla:

Tabla 39: Criterios sanitarios microbiológicos aplicados a microorganismos marcadores o con potencial patogénico para piensos de uso en acuicultura

N°	Categoría	Microorganismo		Plan de muestreo		Límite de control		Observaciones
				n	c	m	M	
1.	Piensos de uso en acuicultura	1.1	Recuento de moho	5	2	10^2 UFC/g	10^3 UFC/g	
		1.2	*Shigella sp*	5	0	No detectado en 25 g		
		1.3	*Salmonella spp*	5	0	No detectado en 25 g		
		1.4	Enterobacterias	5	2	10 UFC/g	3x 10^2 UFC/g	

Artículo 39. Límites máximos de control de sustancias no deseables en piensos de uso en acuicultura

Los piensos de uso en acuicultura deben cumplir con los límites máximos de control de sustancias no deseables establecidos en el Anexo VII de la presente Norma Sanitaria.

TÍTULO V
MÉTODOS DE MUESTREO Y ENSAYO

Artículo 40. Métodos de muestreo aplicables para los recursos y productos hidrobiológicos

Los métodos de muestreo aplicables para los recursos y productos hidrobiológicos son:

1. Norma Técnica Peruana Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para Inspección – NTP 700.002 vigente para la extracción de muestras de productos hidrobiológicos tipo frescos refrigerados, congelados, ahumados, curados, semiconservas, conserva, en base a microalgas y macroalgas, y concentrados protéticos.
2. Norma Técnica Peruana Aceites y Grasas de Origen Vegetal y Animal. Muestreo. - NTP-ISO 5555 vigente para la extracción de muestras de aceite y grasas, crudo o transformado de origen hidrobiológico.
3. Norma Técnica Peruana Harina de Pescado Muestreo Microbiológico - NTP 204.038 vigente y/o procedimiento de muestreo validado y acreditado por un ente acreditador, para la extracción de muestras para análisis microbiológicos en harina de origen hidrobiológico y harina residual.
4. Norma Técnica Peruana Harina de Pescado. Muestreo - NTP 204.034 vigente y/o procedimiento de muestreo validado y acreditado por un ente acreditador, para la extracción de muestras para análisis físico químico en harina de origen hidrobiológico y harina residual.

Artículo 41. Especificaciones para el uso de la Norma Técnica Peruana Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para Inspección – NTP 700.002

41.1. Para el caso de la Norma Técnica Peruana Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para Inspección – NTP 700.002 vigente, considerar lo siguiente:

1. Para la toma de muestras destinadas al ensayo de TVBN, contaminantes químicos, contaminantes ambientales, aditivos alimentarios y de parámetros físicos y químicos, se extraen cinco (05) unidades de 100 g cada una, como mínimo, de la cual se debe obtener una muestra compuesta, siendo esta última la que finalmente se envía al laboratorio para el ensayo correspondiente.
2. En relación con lo indicado en el punto 1 del inciso 41.2, no aplica la muestra compuesta para los ensayos específicos en los cuales se ha incluido un plan de muestreo.
3. Para las unidades de muestra menores a 100 g se debe tomar toda la muestra disponible para el ensayo, excepto para los casos específicos establecidos en la presente Norma Sanitaria.

41.2. La unidad de muestra debe ser el último elemento o porción del producto hidrobiológico que puede ser individualizable (pieza). Si el producto no puede ser individualizado de acuerdo con la presentación a comercializar, debe considerarse éste como una pieza.

41.3. La toma y uso de la contramuestra y muestra dirimente se efectúan de acuerdo con las disposiciones establecidas por SANIPES.

ANEXO I
Planes de muestreo por atributos

a. PLAN DE MUESTREO 1 (NIVEL DE INSPECCIÓN I, NCA =6,5)

El peso neto es igual o menor que 1 kg (2,2 lb)

		Número de Aceptación	
Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	N°	(c)*
4,800 o menos	6	1	(0)
4,801 – 24,000	13	2	(1)
24,001 – 48,000	21	3	(2)
48,001 – 84,000	29	4	(3)
84,001 – 144,000	48	6	(4)
144,001- 240,000	84	9	(6)
Más de 240,000	126	13	(9)

El peso neto es mayor que 1 kg (2,2 lb) pero no más que 4,5 kg (10 lb)

		Número de Aceptación	
Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	N°	(c)*
2,400 o menos	6	1	(0)
2,401 – 15,000	13	2	(1)
15,001 – 24,000	21	3	(2)
24,001 – 42,000	29	4	(3)
42,001 – 72,000	48	6	(4)
72,001- 120,000	84	9	(6)
Más de 120,000	126	13	(9)

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

		Número de Aceptación	
Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	N°	(c)*
600 o menos	6	1	(0)
601 – 2,000	13	2	(1)
2,001 – 7,200	21	3	(2)
7,201 – 15,000	29	4	(3)
15,001 – 24,000	48	6	(4)
24,001- 42,000	84	9	(6)
Más de 42,000	126	13	(9)

b. PLAN DE MUESTREO 2 (NIVEL DE INSPECCIÓN II, NCA= 6,5)

El peso neto es igual o menor que 1 kg (2,2 lb)

		Número de Aceptación	
Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	N°	(c)*
4,800 o menos	13	2	(1)
4,801 – 24,000	21	3	(2)
24,001 – 48,000	29	4	(3)
48,001 – 84,000	48	6	(4)
84,001 – 144,000	84	9	(6)
144,001- 240,000	126	13	(9)
Más de 240,000	200	19	(13)

El peso neto es mayor que 1 kg (2,2 lb) pero no más que 4,5 kg (10 lb)

		Número de Aceptación	
Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	N°	(c)*
2,400 o menos	13	2	(1)
2,401 – 15,000	21	3	(2)
15,001 – 24,000	29	4	(3)
24,001 – 42,000	48	6	(4)
42,001 – 72,000	84	9	(6)
72,001- 120,000	126	13	(9)
Más de 120,000	200	19	(13)

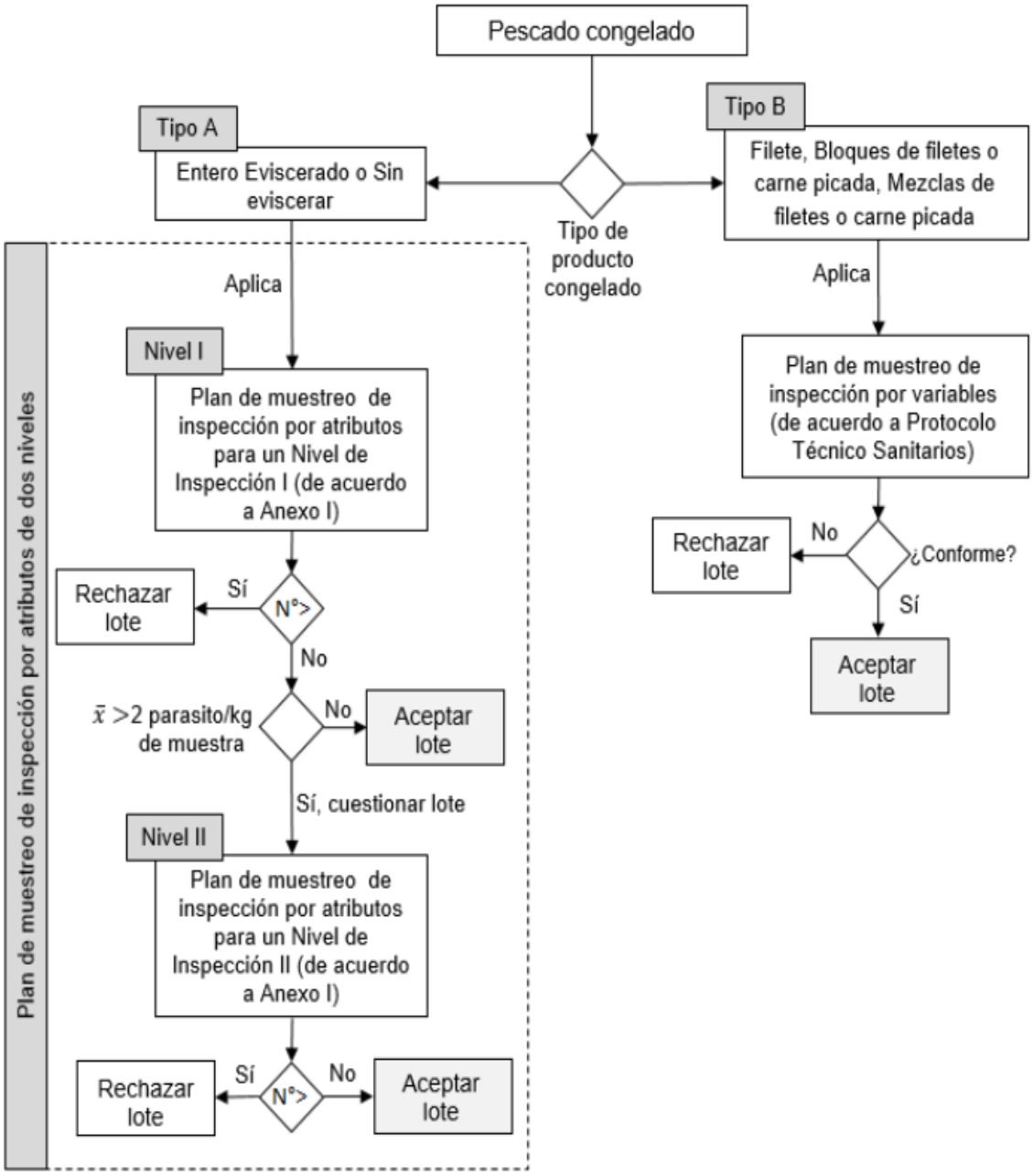
El peso neto es mayor que 4,5 kg (10 lb)

		Número de Aceptación	
Tamaño del Lote (N)	Tamaño de la muestra (n)	N°	(c)*
600 o menos	13	2	(1)
601 – 2,000	21	3	(2)
2,001 – 7,200	29	4	(3)
7,201 – 15,000	48	6	(4)
15,001 – 24,000	84	9	(6)
24,001- 42,000	126	13	(9)
Más de 42,000	200	19	(13)

* El paréntesis en el número de aceptación (c) indica el número de aceptación para descomposición Los planes de muestreo han sido tomados de la Norma Técnica Peruana Lineamientos y Procedimientos de Muestreo del Pescado y Productos Pesqueros para Inspección. – NTP 700.002

ANEXO II

Diagrama de árbol de decisiones para la aplicación de planes de muestreo para la evaluación de parásitos en pescado congelado



Elaboración Propia

ANEXO III

Lista de pescados asociados a un alto contenido de Histidina.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
CHICHARRO O JUREL	*Trachurus trachurus*	Carangidae
JUREL	*Caranx spp.*	
	C. ignobilis	
	C.melampygus	
	C.latus	
	C. lugubris	
	C. ruber	
	Carangoides bartholomaei	
	Oligoplites saurus	
	Selene spp.	
	Seriola rivoliana	
	Urapsis secunda	
JUREL (SCAD)	*Trachurus spp.*	
JUREL O CHICHARRO (SCAD or HORSE MACKEREL)	*Trachurus trachurus*	
JUREL o COJINÚA NEGRA	*Caranx crysos*	
JUREL o MACARELA SALMÓN	*Elagatis bipinnulata*	
JUREL O PÁMPANO DE PLUMA	*Alectis indicus*	
JUREL o PEZ GALLO	*Nematistius pectoralis*	
KAHAWAI	*Arripis spp.*	
PERCA PLATEADA o SERVIOLA (YELLOW TAIL or AMBERJACK)	*Seriola lalandi*	
PERCA PLATEADA o SERVIOLA, de acuicultura (Yelowtail Amberjack, aquacultured)		
SERVIOLA	*Seriola spp.*	
SERVIOLA o PERCA PLATEADA	*Seriola lalandi*	
SERVIOLA o PERCA PLATEADA de acuicultura	*Seriola lalandi*	
SÁBALO (SHAD)	*Alosa spp.*	Characidae
SÁBALO, MOLLEJA (SHAD, GIZZARD)	*Dorosoma spp.*	
	Nematalosa vlaminghi	
SÁBALO, SÁBALO HILSA (SHAD, HILSA)	*Tenualosa ilisha*	
ARENQUE	*Etrumeus teres*	Clupeidae
	Harengula thrissina	
	Ilisha spp.	
	Opisthopterus tardoore	

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
	Pellona ditchela	
	Alosa spp.	
ARENQUE o ARENQUE DEL MAR ATLÁNTICO o SILD	*Clupea spp.*	
ARENQUE, PEZ CORDÓN	*Opisthonema spp.*	
ESPADÍN o TRANCHO	*Sprattus spp.*	
SÁBALO ATLÁNTICO (MENHADEN)	*Brevoortia spp.*	
	Ethmidium maculatum	
SARDINA (SARDINE)	*Harengula spp.*	
	Sardinella spp.	
SARDINA COMÚN o SARDINA (PILCHARD or SARDINE)	*Sardina pilchardus*	
SARDINA COMÚN o SARDINA (PILCHARD or SARDINE)	*Sardinops spp.*	
PERICO (MAHI-MAHI)	*Coryphaena spp.*	Coryphaenidae
PERICO MAHI-MAHI, de acuicultura	*Coryphaena spp.*	
ANCHOA	*Anchoa spp.*	Engraulidae
	Anchoviella spp.	
	Cetengraulis mysticetus	
	Engraulis spp.	
	Stolephorus spp.	
ESCOLAR o PEZ ACEITE	*Lepidocybium flavobrunneum*	Gempylidae
	Ruvettus pretiosus	
PEZ GEMA	*Lepidocybium flavobrunneum*	
MARLIN	*Makaira spp.*	Istiophoridae
	Tetrapturus spp.	
PEZ ESPADA	*Tetrapturus spp.*	
PEZ VELA	*Istiophorus platypterus*	
COJINUA	*Caranx spp.*	Mugilidae
PEZ AZUL	*Pomatomus saltatrix*	Pomatomidae
ATÚN (grande) (TUNA (large))	*Thunnus alalunga*	Scombridae
	Thunnus albacares	
	Thunnus atlanticus	
	Thunnus maccoyii	
	Thunnus obesus	
	Thunnus thynnus	
ATÚN (pequeño) (TUNA (smal))	*Allothunnus fallai*	
	Auxis spp.	
	Euthynnus spp.	
	Katsuwonus pelamis	
	Thunnus tonggol	

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
ATÚN, de acuicultura (TUNA, aquacult ured)	*Thunnus spp.*	
BONITO	*Cybiosarda elegans*	
	Gymnosarda unicolor	
	Orcynopsis unicolor	
	Sarda spp.	
CARITE ESTRIADO INDOPACÍFICO (MACKEREL, NARROW-BARRED SPANISH)	*Scomberomorus commerson*	
MACARELA	*Gasterochisma melampus*	
	Grammatorcynus spp.	
	Rastrelliger kanagurta	
	Scomber scombrus	
MACARELA BURRO (MACKEREL, JACK)	*Trachurus spp.*	
MACARELA ESPAÑOLA	*Scomberomorus spp.*	
MACARELA ESPAÑOLA o REY (MACKEREL SPANISH or KING)	*Scomberomorus cavalla*	
MACARELA, REGORDETA (MACKEREL, CHUB)	*Scomber spp.*	
PAPARDA DEL PACÍFICO	*Cololabis saira*	
	Scomberesox saurus	
PETO (WAHOO)	*Acanthocybium solandri*	

ANEXO IV

Relación de productos veterinarios de uso en acuicultura con Límites máximos residuales (LMR) y sustancias prohibidas de uso en acuicultura

Sección A. Productos veterinarios que cuentan con Límites máximos residuales (LMR)

Categoría	Principio Activo	Residuos	Especie	Tejido	LMR (µg/kg)
Agente antimicrobiano	Ácido oxolínico	Ácido oxolínico	Pescados	Filete	100
			Todas	Músculo	100
	Amoxicilina	Amoxicilina	Pescados	Filete	50
				Músculo	50
	Ampicilina	Ampicilina	Pescados	Filete	50
				Músculo	50
	Oxitetraciclina	Oxitetraciclina	Pescados	Músculo	200
			Langostino	Músculo	200
	Clortetraciclina	Clortetraciclina	Pescados	Filete	100
			Todas	Músculo	100
	Flumequina	Flumequina	Trucha	Músculo	500
	Cloxacilina	Cloxacilina	Pescados	Filete	300
			Todas	Músculo	300
	Bencilpenicilina	Bencilpenicilina	Pescados	Filete	50
			Todas	Músculo	50
	Donafloxacino	Donafloxacino	Pescados	Filete	100
			Todas	Músculo	100
	Dicloxacilina	Dicloxacilina	Pescados	Filete	300
			Todas	Músculo	300
	Difloxacino	Difloxacino	Pescados	Filete	300
			Todas	Músculo	300
	Doxiciclina	Doxiciclina	Pescados	Filete	100
			Todas	Músculo	100
	Enrofloxacino	Suma de enrofloxacino y de ciprofloxacino	Pescados	Filete	100
			Todas	Músculo	100
	Eritromicina	Eritromicina A	Pescados	Filete	200
			Todas	Músculo	200
	Espectinomicina	Espectinomicina	Pescados	Filete	300
			Todas	Músculo	300
	Florfenicol	Suma de florfenicol y	Pescados	Filete	1000

Categoría	Principio Activo	Residuos	Especie	Tejido	LMR (µg/kg)
		de sus metabolitos medidos en florfenicolamin)	Todas	Músculo	100
	Gentamicina	Suma de gentamicina C1, gentamicina C1a, gentamicina C2 y gentamicina C2a	Pescados	Filete	50
	Lincomicina	Lincomicina	Pescados	Filete	100
			Todas	Músculo	100
	Neomicina	incluida la framicetina, Neomicina B	Pescados	Filete	500
			Todas	Músculo	500
	Oxacilina	Oxacilina	Pescados	Filete	300
			Todas	Músculo	300
	Paromomicina	Paromomicina	Pescados	Filete	500
			Todas	Músculo	500
	Sarafloxacino	Sarafloxacino	Salmón/Trucha	Filete	30
	Sulfonamidas	Todas las sustancias que pertenecen al grupo de las sulfonamidas (Medicamento base)	Pescados	Filete	100
			Todas	Músculo	100
	Tetraciclina	(Suma de medicamento base y su 4- epímero)	Pescados	Filete	100
			Todas	Músculo	100
	Tianfenicol	Tianfenicol	Pescados	Filete	50
			Todas	Músculo	50
	Tilmicosina	Tilmicosina	Pescados	Filete	50
			Todas	Músculo	50
	Tilosina	Tilosina A	Pescados	Filete	100
			Todas	Músculo	100
	Trimetoprima	Trimetoprima	Pescados	Filete	50
			Todas	Músculo	50
Agente antiparasitario	Benzoato de amemectina	Emamectina B1a	Salmón/Trucha	Filete	100
				Músculo	100
	Cipermetrina	Cipermetrina (suma de los isómeros)	Salmón/Trucha	Filete	50
	Diflubenzurón	Diflubenzurón	Salmón/Trucha	Filete	1000
	Eprinomectina	Eprinomectina B1a	Pescados	Filete	50
	Fluazurón	Fluazurón	Pescados	Filete	200

Categoría	Principio Activo	Residuos	Especie	Tejido	LMR (µg/kg)
	Hexaflumurón	Hexaflumurón	Pescados	Filete	500
Insecticida	Deltametrina	Deltametrina	Salmón	Músculo	30
	Lufenurón	Lufenurón	Salmón/Trucha	Filete	1350
	Teflubenzurón	Teflubenzurón	Salmón	Filete	400
				Músculo	400
Agente activo sobre el sistema nervioso	Isoeugenol	Isoeugenol	Pescados	Filete	6000

Sección B. Productos veterinarios de uso en acuicultura prohibidos

Sustancia	LMR	Límite mínimo de funcionamiento exigido (MRPL)
Estilbenos, derivados de los estilbenos, sus sales y ésteres	Sin establecer	Sin establecer
Esteroides	Sin establecer	Sin establecer
Cloranfenicol	Sin establecer	Valor inferior a 0,3 µg/kg
Dimetridazol	Sin establecer	Sin establecer
Metronidazol	Sin establecer	Sin establecer
Nitrofuranos (incluida la furazolidona)	Sin establecer	valor inferior a 1 µg/kg
Verde de malaquita y verde de leucomalaquita	Sin establecer	valor inferior a 2 µg/kg
Violeta de genciana	Sin establecer	Sin establecer
Colistina	Sin establecer	Sin establecer

ANEXO V

Tablas de calificación con escalas verbales y numéricas para la evaluación sensorial de productos hidrobiológicos tipo frescos refrigerados y congelados, crudos y cocidos

Sección A. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, para pescados crudos generadores de escombrotoxina (histamina)

Propiedad a evaluar		Grado de frescura			
		Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
		9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y Aspecto	**Piel**	- Iridiscente, tornasolado - Brillante - Color uniforme	- Pérdida de iridiscencia - Ligera pérdida de brillo - Ligeramente opaca	- Sin brillo - Ligeramente decolorada - Ligeramente opaca, mate. - Ligeras arrugas en la piel, ligeramente seca.	- Moderadamente decolorada, opaca, seca o mate, ligero a moderado marrón o gris. - Moderado a intenso opaco, marrón o gris. - Intenso opaco, marrón o gris.
	Mucosidad	- Mucus transparente y acuoso	- Mucus ligeramente opalescente o turbio	- Mucus lechoso	- Mucosidad amarillenta, gris o de calidad inferior
	Ojos	- Convexos - Cornea transparente - Pupila negra y brillante	- Convexos pero algo hundidos - Pupila negra y apagada - Cornea ligeramente opalescente	- Planos - Córnea opalescente - Pupila opaca - Manchas de sangre	- Cóncavo - Cornea lechosa - Pupila gris; o de calidades inferiores
	Branquias	- Color vivo - Color uniforme a rojo sangre - Brillante - Mucus ausente o trazos de agua limpia.	- Color sangre ligeramente apagado - Ligera pérdida de brillo - Ligeros trazos de mucus opalescente.	- Ligero color oscuro - Ligero color marrón - Ligera decoloración - Mucus opalescente u opaco.	- Color marrón - Colores amarillentos - Color rosado pálido - Color café - Mucosidad lechosa; o de calidades inferiores.
	Músculo	- Azulado - Rojo brillante o rosado - Translúcido - Liso - Brilloso	- Aterciopelado - Mate - Apagado - Ceroso - Ligeramente opaco - Ligeramente marrón y ligera resequedad en los bordes.	- Ligeramente opaco, mate. - Ligeramente marrón y resequedad en los bordes. - Ligeramente decolorado.	- Moderadamente: decolorado, opaco, seco o mate. Ligero a moderado marrón o gris. - Moderado a intenso: opaco, marrón o gris, blando o gomoso. - Intenso: opaco, marrón o gris; blando o gomoso.
Olor		- Algas marinas - Aire oceánico - Pasto mojado - Ligeramente metálico - A pepino o melón - A carne roja (sangre) - A iodo	- Muy ligero a algas marinas o aire marino - Muy ligero a pepino o melón - Muy ligero a carne roja (sangre) - Neutro	- Ligero a pescado - Ligeramente graso - Ligeramente a cartulina o cartón. - Ligeramente oxidado - Ligero a animal de caza (cuero).	*- Ligeramente: ácido, a leche ácida, ligeramente rancio, a frutas o vegetales fermentados, contaminado **(*)**.* *- Moderadamente: ácido, rancio, frutas o vegetales fermentados, amoniacal, contaminado. Ligeramente fecal o pútrido.* *- Intensamente: ácido, pútrido, amoniacal, rancio, a frutas o vegetales fermentados, contaminado.*
Textura del Músculo		- Músculo muy firme o duro, rígido. - Elástica. - Músculo resistente a la presión del dedo. - Músculo consistente.	- Músculo firme y elástico - Ligera pérdida de firmeza en el músculo - Ligera pérdida de resistencia a la presión	- Ligeramente flácida - Ligeramente seca - Moderadamente suave	- Ligeramente: blando, gomoso. Moderadamente seco. - Moderadamente: blando, gomoso. Fuertemente seco. - Intensamente: blando, gomoso, seco.

(*) Las palabras en *cursiva* indican descomposición

Sección B. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, para pescados cocidos generadores de escombrotoxina (histamina).

Propiedad a evaluar	Grado de frescura			
	Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
	9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Olor	- Algas marinas - Aire oceánico - Pasto mojado - Ligeramente metálico - A pepino o melón - A carne roja (sangre) - A iodo	- Muy ligero a algas marinas - Muy ligero a pepino o melón - Muy ligero a carne roja (sangre) - Neutro.	- Ligero a pescado - Ligeramente graso - Ligeramente a cartulina o cartón - Ligeramente oxidado - Ligeramente a levadura (pan) - Ligero a animal de caza (cuero)	*- Ligeramente: ácido, a leche ácida, ligeramente rancio, a frutas o vegetales fermentados, contaminado **(*)**.* *- Moderadamente: ácido, rancio, frutas o vegetales fermentados, amoniacal, contaminado. Ligeramente fecal o pútrido.* *- Intensamente: ácido, pútrido, amoniacal, rancio, a frutas o vegetales fermentados, contaminado.*
Textura del músculo (masticación)	- Firme y jugosa. - Consistente - Resistente a la masticación - Suculento - Considerablemente tierno	- Ligera pérdida de firmeza en el músculo - Ligera pérdida de resistencia a la presión. - Moderadamente tierno	- Ligeramente duro - Ligeramente suave - Ligeramente desmenuzable - Ligeramente seca	- Moderadamente: duro, seco. Ligeramente flojo. - Moderado a intenso: duro, correoso, flojo. Fuertemente seco - Intensamente: duro, correoso, seco
Sabor	- A algas marinas, salobre. - Ligeramente dulce - A pepino - A carne, metálico. - Sabor residual limpio.	- Ligeramente dulce - A carne - Ligero a algas - Neutro	- Ligeramente a pescado - A cartulina o cartón - Oxidado - Ligeramente graso - Ligero a carne de caza (cuero) - Sabor residual oxidado	*- A pescado fuerte* *- Ligeramente: ácido, rancio, amargo, a levadura, a frutas o vegetales fermentados, contaminado **(*)*** *- Moderadamente: ácido, rancio, amargo, a levadura, a frutas o vegetales fermentados, contaminado, pútrido, fecal, pútrido, fecal* *- Intensamente: ácido, rancio, amargo, a levadura, a frutas o vegetales fermentados, contaminado, pútrido, fecal, pútrido, fecal*

(*) Las palabras en *cursiva* indican descomposición

Sección C. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, del pescado magro crudo

Propiedad a evaluar		Grado de frescura			
		Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
		9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y Aspecto	**Piel**	- Brillante - Color vivo y uniforme - Colores claros u opalescentes	- Pigmentación viva pero sin brillo	- Ligeramente decolorada - Ligeramente apagada - Sin brillo	- Decolorada - Apagada y opaca; o de calidades inferiores
	Mucosidad	- Mucus transparente y acuoso	- Mucus ligeramente turbio	- Mucus lechoso	- Mucosidad amarillenta, gris, opaca o de calidad inferior
	Ojos	- Convexos - Pupila negra y brillante - Cornea transparente	- Convexos pero algo hundidos - Pupila negra y apagada - Cornea ligeramente opalescente	- Planos o ligeramente hundidos - Córnea opalescente - Pupila opaca	- Cóncavo - Cornea lechosa - Pupila gris; o de calidades inferiores

	Branquias	- Con brillo - Sin mucosidad o trazos de agua limpia - Color vivo, rojo ligeramente blanquecino	- Rojo oscuro o rosado ligeramente blanquecino - Ligera decoloración - Mucosidad transparente	- Rosado pálido - Decoloración marcada - Mucus opaco o blanquecino	- Color marrón - Colores amarillentos - Color rosado pálido - Color café - Mucosidad lechosa; o de calidades inferiores
	Músculo	- Translúcido - Brilloso - No enrojecido a lo largo de la columna vertebral - Sin cambios en el color original	- Aterciopelado - Mate - Apagado - Ligeramente rosado o rojo a lo largo de la columna vertebral	- Ligeramente opaco - Rosado o ligeramente rojo a lo largo de la columna vertebral - Superficie cerosa	- Opaco - Decolorado - Rojo a lo largo de la columna vertebral - Amarillento; o de calidad inferior
Olor		- Algas marinas - Aire oceánico - Pasto fresco recién cortado - Metálico	- Muy ligero a algas marinas - A humedad o moho - Neutro	- Ligero a pescado - Ligeramente graso - Ligeramente ácido - Apenas perceptible rancidez - A levadura (pan) - A cuero	- Ligero a amoniaco - Acido - Rancio - A fruta malograda - A vegetales malogrados - A químicos; o de calidades inferiores
Textura del Músculo		- Firme y elástica - Superficie lisa	- Menos elástica	- Ligeramente blanda - Ligeramente flácida	- Blanda - Flácida - Seca; o de calidades inferiores

Sección D. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, del pescado magro cocido

Propiedad a evaluar	**Grado de frescura**			
	Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
	9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Olor	- A algas marinas - A cebolla - A carne - A mantequilla fresca	- Muy ligero a algas marinas - A leche hervida - A humedad o moho - Muy ligero a carne - Neutro	- A grasa - Ligeramente a cartulina o cartón - A ropa húmeda - Metálico - Ligeramente ácido	- Amoniacal - Ácido - Ligeramente rancio - Rancio - Queso malogrado - A químicos; o de calidades inferiores
Textura del músculo (masticación)	- Firme - Seco - Harinoso	- Seco - Fibroso - Desmenuzable	- Seco - Blando - Desmenuzable	- Blando - Húmedo - Aguado; o de calidades inferiores
Sabor	- Metálico - A carne - A tierra - Dulce	- Ligero a carne - Ligeramente dulce - Ligero a humedad o moho - Neutro	- Ligeramente a cartulina o cartón - A grasa - Ligeramente ácido - Ligeramente rancio - Ligero a cuero - Ligeramente amargo	- Ácido - Rancio - Amargo - Amoniacal - A queso malogrado - Químicos; o de calidades inferiores

Sección E. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de los elasmobranquios: tiburón, tollo crudo.

Propiedad a evaluar		Grado de frescura			
		Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
		9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y aspecto	**Ojo**	Convexo; muy brillante e iridisado; pupilas pequeñas	Convexo, ligeramente hundido o pérdida de brillo e iridisación, pupilas ovaladas	Plano, sin brillo.	Cóncavo, amarillento; o de calidades inferiores.
	Piel y mucus	Con *rigor mortis* o parcialmente rígido; presencia de un poco de mucosidad clara sobre la piel	Pasada la fase de *rigor mortis*: ausencia de mucosidad sobre la piel y especialmente en la boca y en las aperturas branquiales	Algo de mucosidad en la boca y en las aperturas branquiales, mandíbula ligeramente aplanada	Mucosidad abundante en la boca y en las aperturas branquiales; o de calidades inferiores.
Olor		A algas marinas	Neutro o con un ligero olor “pasado”, pero no amoniacal	Ligeramente amoniacal; ligeramente ácido	Amoniacal penetrante, ácido; o de calidades inferiores.
Textura		Firme y elástica	Ligeramente elástica. Firme.	Ligeramente blanda. Blanda	Flácida; o de calidades inferiores.
Sabor (cocido)		A algas marinas	Ligera pérdida de sabor a algas. Neutro.	Ligeramente pasado. Ligeramente amoniacal.	Amoniacal, ácido, pasado o de calidades inferiores.

Sección F. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de las rayas crudo.

Propiedad a evaluar		Grado de frescura			
		Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
		9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y aspecto	**Ojo**	Convexo; muy brillante e iridisado; pupilas pequeñas	Convexo, ligeramente hundido o pérdida de brillo e iridisación, pupilas ovaladas	Plano, sin brillo.	Cóncavo, amarillento; o de calidades inferiores.
	Piel y mucus	Pigmentación viva, iridisada y brillante; mucosidad acuosa.	Pigmentación viva, mucosidad acuosa.	Pigmentación que va tornándose decolorada y sin brillo, mucosidad opaca.	Decoloración, piel arrugada. Mucosidad espesa, abundante.
	Vientre	Blanco brillante con un borde malva alrededor de las aletas	Blanco y brillante con manchas rojas únicamente alrededor de las aletas	Blanco y sin brillo con numerosas manchas rojas o amarillas	Amarillo a verdoso, manchas rojas en la propia carne
	Aletas	Borde de las aletas translucido y curvo	Aletas rígidas	Blando	Flácido
Olor		A algas marinas	Neutro o con un ligero olor “pasado”, pero no amoniacal	Ligeramente amoniacal; ligeramente ácido	Amoniacal penetrante, ácido; o de calidades inferiores.
Textura		Firme y elástica	Ligeramente elástica. Firme.	Ligeramente blanda. Blanda	Flácida; o de calidades inferiores.
Sabor (cocido)		A algas marinas	Ligera pérdida de sabor a algas. Neutro.	Ligeramente pasado. Ligeramente amoniacal.	Amoniacal, ácido, pasado o de calidades inferiores.

Sección G. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de la trucha cruda

Propiedad a evaluar		Grado de frescura			
		Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
		9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y aspecto	**Ojos**	Convexos, cristalinos, brillosos	Convexos a planos, muy ligero gris, transparentes. Planos.	Ligeramente hundidos, grises, ligera opacidad	Hundidos, grises, ligera opacidad, opacos; o de calidades inferiores
	Piel	Limpia, iridiscente, verdoso a plata. Mucus adherente.	Ligera pérdida de iridiscencia, verdoso a plata. Mucus ligeramente turbio. Ligera pérdida de escamas.	Alguna pérdida de escamas, ligeramente arenosa, grumosa o áspera.	Pérdida de escamas. Ligeramente arenosa, grumosa o áspera. Colores opacos, manchas marrones.

	Agallas	Brillosas, limpias. Rojo oscuro o rosado.	Rojo oscuro o rosado. Ligera decoloración	Rosado o rojizo/marrón con decoloración	Rosado o rojizo/marrón, decolorado, viscoso
Olor		Leve, ligero a pasto fresco cortado, algas marinas.	Ligero fortalecimiento de los olores. A mariscos, a aceite fresco, aromático.	A cartulina o cartón, aromático, empalagoso, a malta.	A malta, a cerveza, pasto descompuesto, ligeramente rancio, a masilla, vegetales malogrados, frutal, rancio; a químicos.
Textura del músculo (cocido)		Firme, suculento.	Ligera pérdida de firmeza, suculento.	Ligeramente blando, ligeramente masudo.	Blando, pastoso, masudo, pegajoso o adherente.
Sabor (Cocido)		Metálico, dulce, aceite fresco.	Metálico, dulce, a carne, a horneado.	A carne, a cartulina o cartón, ligeramente ácido, ligero a aceite pasado.	Aceite pasado, rancio, ácido, a cartulina, a levadura, harinoso, a queso, a nuez, leñoso, a químicos.

Sección H. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de los cefalópodos crudos.

Propiedad a evaluar		**Grado de frescura**			
		Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
		9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y aspecto	**Piel**	- Muy brillosa - Colores bien definidos - Blanca en la parte más clara del cuerpo - Elástica	- Brillosa - Menos coloreada - Elástica - Blanca en la parte más clara del cuerpo	- Menos brillo - Ligeramente decolorada - Ligeramente rosada en la parte más clara del cuerpo - Menos elástica	- Sin brillo - Decolorada - Piel con puntos naranjas o marrones - Rosada en la parte más clara del cuerpo - Piel encogida - Color de la piel un poco más anaranjado; o de calidad inferior
	Mucus	- Transparente - Acuoso	- Ligeramente viscoso	- Ligeramente lechoso	- Viscoso - Lechoso - Ausente
	Ojos	**Cornea.-** Translucida **Pupila.-** Negra y brillosa	**Cornea.-** Ligera pérdida de translucidez **Pupila.-** Negra con ligera pérdida de brillo	**Cornea.-** Ligeramente opalescente **Pupila.-** Rojo oscuro, turbia	**Cornea.-** Opalescente **Pupila.-** Rojo oscura, opaca, normalmente con manchas de sangre
	Tentáculos	- Resistentes al arranque **Material sobre la ventosa.-** Ligera película sobre la ventosa	- Resistentes al arranque **Material sobre la ventosa.-** Ligera película sobre la ventosa	- Se desprenden con relativa facilidad **Material sobre la ventosa.-** Empezando a aglomerarse en el centro de la ventosa	- Fáciles de arrancar **Material sobre la ventosa.-** Completamente aglomerado en el centro de la ventosa
Olor		- A algas marinas - A aire fresco marino	- Ligero a algas marinas - Neutro	- Ligeramente graso - Ligeramente metálico	- Metálico - Acido - Intenso - Graso; o de calidades inferiores
Textura del músculo		- Firme - Elástica	- Firme	- Ligeramente flácida - Ligeramente suave	- Suave - Blanda - Flácida
Sabor (Cocido)		- Fresco - Característico de los mariscos - Dulce - Sustancioso - Metálico	- Ligera pérdida de frescura - Ligeramente dulce - Ligeramente sustancioso	- Neutro - Ligeramente ácido	- Ácido - A moho - Rancio - A col - Amargo; o de calidades inferiores

Sección I. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de los cangrejos crudos

Propiedad a evaluar		Grado de frescura			
		Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
		9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y aspecto	**Cáscara**	Superficie húmeda y brillante. Limpios, sin lesiones, magulladuras o coloraciones anormales.	Limpios, sin lesiones, magulladuras o coloraciones anormales.	Ligera coloración apagada o ligera decoloración.	Decoloración. Presencia de coloración amarillenta o castaño amarilla.
	Carne	Traslúcido.	Ligera pérdida de translucidez. Ligera opacidad.	Ligera decoloración oscura.	Decoloración oscura. Opaca, grisácea, negruzca o amarillenta.
Olor		A algas marinas. Fresco.	Ligera pérdida de olor a algas. Neutro.	Ligeramente mohoso. Mohoso.	Descompuesto, pútrido, amoniacal, agrio, sulfhídrico. Olores químicos o ajenos.

Sección J. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de los cangrejos cocidos.

Propiedad a evaluar	Grado de frescura			
	Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
	9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y aspecto de la carne	Blanco		Ligera opacidad	Opaco. Manchas negras, decoloración negra extensa
Olor	Marino. Fresco, a leche hervida.	Ligera pérdida de olor marino. A leche hervida Neutro.	Ligeramente mohoso. Ligeramente amoniacal.	Rancio, amoniacal, agrio, descompuesto. Olores químicos o ajenos.
Textura de la carne	Firme y elástica.	Firme.	Ligeramente blanda. Ligeramente masuda.	Blanda, floja, masuda, grumosa.
Sabor	Dulce, a leche, cremoso.	Dulce, a carne, neutro.	Ligeramente dulce. Mohoso, ligeramente amoniacal.	Agrio, amargo, ácido, descompuesto, a químicos; o de calidades inferiores

Sección K. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de las langostas crudas

Propiedad a evaluar		Grado de frescura			
		Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
		9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y aspecto	**Cáscara**	Brillante, limpia, sin lesiones, magulladuras o coloraciones anormales.	Pérdida de brillo, algo opaca.	Algo oscurecido en las uniones entre segmentos abdominales. Opaco. Ligera decoloración del telson. Patas o nadadoras algo oscurecidas.	Ennegrecimiento aparente. Líneas negras entre segmentos que se unen. Puntos negros en el telson. Nadadoras con puntos negros y ennegrecimiento intenso.
	Carne	Translucida, limpia, blanca.	Pérdida de translucidez. Algo opaca.	Ligera decoloración oscura.	Extensa decoloración oscura. Decoloración amarillenta en el extremo de la carne de la cola.
Olor		A algas marinas. Marino. Característico a marisco.	Ligero a algas marinas. Marino ligero. Muy ligero a amoniaco.	Pérdida del olor característico a marisco. Ligero a amoniaco.	Amoniaco moderado o intenso. Acido. Descompuesto. Químicos; o de calidades inferiores

Sección L. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de las langostas cocidas

Propiedad a evaluar	Grado de frescura			
	Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
	9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y aspecto de la carne	Blanco	Ligeramente opaco	Opaco	Manchas negras, decoloración negra.
Textura	Muy firme, crocante	Firme	Ligeramente blanda	Blanda, floja
Olor	A algas marinas, dulce, a leche hervida, característico a marisco.	Cremoso, a leche hervida. Ligeramente amoniacal.	Pérdida de olor a leche. Ligeramente amoniacal	Amoniacal, ácido, químicos; o de calidades inferiores.
Sabor	Dulce, cremoso, metálico.	Dulce, cremoso, a leche.	Pérdida de dulzura, neutro.	Ácido, leche ácida, amargo, descompuesto, a químicos; o de calidad inferior.

Sección M. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de los langostinos crudos

Propiedad a evaluar		Grado de frescura			
		Muy bueno (vivo)	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
		9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y aspecto	**Cabeza**	Brillante. Marrón o gris claro en todo el caparazón transparente.	Ligeramente verdoso o amarillento	Ligeramente ennegrecida	Ennegrecida. Gris, amarilla, verde.
	Cáscara	Gris tenue. Manchas grises oscuras	Tinte gris o ligero malva. Vientre amarillo pálido	Tinte gris o ligero malva. Vientre amarillo pálido	Ennegrecido. Cubierto de manchas verdes o amarillas
	Carne	Translucida	Ligera opacidad	Opacidad extendida en mitad del cuerpo hacia la cola, la cual empieza a tornarse amarillenta	Amarillenta, ennegrecida, opaca.
Olor		A algas marinas, fresco.	Algas marinas, dulce, lechoso, pasto fresco, metálico.	Mohoso, ligeramente ácido, a heno.	A abono, vegetales malogrados, amoniacal, agrio, descompuesto pútrido, a químicos.

Sección N. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de los langostinos cocidos

Propiedad a evaluar	Grado de frescura			
	Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
	9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y aspecto de la carne	Blanco	Ligeramente opaco	Opaco	Manchas negras, decoloración negra.
Textura	Firme, masticable, elástica.	Firme, masticable.	Firme, masticable.	Grumoso, desmenuzable, muy blando, pastoso.
Olor	A algas marinas, a castañas.	Dulce, a leche hervida, harinoso, a caramelo, champiñones.	Mohoso, vegetales hervidos	A cloro, a sudor, agua jabonosa, amoniacal, vegetales malogrados, fecal, a químicos.
Sabor	Característico, dulce, a leche	Característico, dulce, a leche, cremoso, a carne. Neutro.	Mohoso, ligeramente dulce, ligeramente graso.	A pescado, ligeramente ácido, podría presentar ligero dulzor, ácido, a jabón, amargo, a químicos.

Sección O. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de los moluscos bivalvos y gasterópodos marinos crudos

Propiedad a evaluar		Grado de frescura			
		Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
		9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Color y aspecto	**Valva o caparazón**	Enteras y cerradas. Ofrecen resistencia a ser abiertas. De estar abiertas al mínimo contacto se cierran.	Enteras. Responden al contacto.	Entre abiertas. No cierran o responden al contacto.	Rotas, abiertas, no responden al contacto
	Carne	Característico de la especie, húmedo, brillante. Adherido fuertemente a las valvas. Liquido inter valvar cristalino. Ligera pérdida de brillo.		Músculo con escasa humedad. Ligera pérdida de coloración. Líquido inter valvar ligeramente opaco, viscoso y en poca cantidad.	Músculo con total pérdida de coloración, opaco, seco, desprendido de las valvas. Coloraciones amarillentas. Líquido inter valvar amarillento, viscoso o ausencia de líquido.
Olor		Algas marinas. Marino. Fresco	Ligera pérdida de olor marino. Neutro.	Algo mohoso. Ligeramente rancio.	Rancio, ácido, leche agria, descompuesto, a químicos.

Sección P. Propiedades organolépticas, con escala verbal y numérica según grado de frescura, de los moluscos bivalvos y gasterópodos marinos cocidos

Propiedad a evaluar	Grado de frescura			
	Muy bueno	**Bueno**	**Aceptable o Regular**	**Malo o Rechazable**
	9	**8, 7**	**6, 5**	**4, 3, 2, 1**
Textura	Elástico, gomoso, masticable, fibroso.		Ligeramente masticable. Ligeramente blando	Suave, gelatinoso, adherente, desmenuzable.
Olor	Algas marinas, dulce, a leche.	Ligeramente dulce, ligero a algas marinas. Neutro.	Mohoso. Ligeramente rancio.	Ligeramente ácido, ácido. Amoniacal. A sudor. Fecal. Sulfhidrico. Coliflor malograda, a químicos.
Sabor	Dulce. Característico de la especie. Marino.	Ligera pérdida de sabor dulce. Ligera pérdida de sabor marino. Cremoso. Neutro.	Ligeramente mohoso. Ligeramente rancio. Remanente dulzor.	Ácido, amargo, a caucho, rancio, descompuesto, a químicos.

ANEXO VI

Tablas de calificación de defectos para la evaluación de aspecto exterior e interior de los envases para productos hidrobiológicos tipo conserva

Sección A. Envases metálicos

Subsección A.1. Defectos serios

N°	Tipo	Descripción
1. Defectos de fabricación en la hojalata		
1.1	Hojalata Laminada	El cuerpo o la tapa del envase pueden ser separados en dos capas de metal que no están unidas
1.2	Hojalata con picaduras	Agujeros en la hojalata originados en el rodillo. Estos pueden variar en forma, desde apenas visibles hasta grandes hoyos de formas irregulares con bordes ásperos
1.3	Hojalata con porción de soldadura	Una evidente línea oscura (soldadura) aprox. 5mm de ancho que se desplaza a través del cuerpo o tapa de la lata. Estas líneas de soldadura raramente resultan en fugas, aunque hay riesgo de corrosión a lo largo de la soldadura que podría conducir a perforación
2. Defectos durante el barnizado		
2.1	Gotas de barniz	Gotas de barniz, al exterior o interior, usualmente apareciendo como diminutas burbujas metálicas duras de barniz. Una gota de barniz podría parecerse a un defecto del tipo “RESTOS EN EL MOLDEADO”. Se considera defecto serio, si se detecta corrosión o algún agujero luego de un examen exhaustivo
2.2	Áreas no barnizadas (saltos de barniz)	Cualquier discontinuidad (áreas descubiertas, líneas, circunferencias) en el barnizado. Se podría evidenciar presencia de corrosión. Se considera defecto serio si: 1) El interior y el contenido son corrosivos; o 2) El exterior y la hojalata están corroídos.
3. Defectos de fabricación de cuerpos		
3.1	Corrosión de sales ácidas (1)	Residuos de ácidos en el exterior del área de cierre lateral que puedan resultar en óxido, o cualquier depósito de sales en el interior de la lata (en latas de 3 piezas)
3.2	Soldadura fría (1)	Una discontinuidad (espacios o huecos) o irregularidad de aspecto áspero y poroso del ribete de soldadura del cierre de lado, el cual podría resultar en una brecha a lo largo del cierre de lado. La condición de “soldadura fría” ocurrirá más fácilmente en el área de la “vuelta”, en los extremos del cierre de lado, pero no podrá ser adecuadamente examinada a menos que el cierre de lado y el doble cierre sean desarmados para un examen (en envases de 3 piezas)
3.3	Borde embutido deformado (1)	Daño (hendidura o arruga) del área del cuerpo y pestaña en el borde embutido de latas embutidas, de tal forma que afecte la integridad del doble cierre o fracture la lámina de metal (en envases de 3 piezas)
3.4	Soldadura excesiva (1)	Soldadura excesiva en las áreas inmediatas a la vuelta (lap) y la costura de lado, que pueda causar deformación del doble cierre en la intersección, resultando en curvaturas, cierres elevados o saltos de cierre. Soldadura excesiva podría causar también una formación de pliegue en la vuelta de la costura lateral. Una vuelta (lap) gruesa es una condición en la que la costura de lado contiene excesiva soldadura entre las vueltas (en envases de 3 piezas)
3.5	Soldadura insuficiente (1)	Espacios sin soldadura en la parte exterior del ribete de la costura lateral resultando en soldadura incompleta de la costura lateral. El ribete (fillet) es la tira de soldadura depositada a lo largo de la intersección de las dos paredes de la lámina doblada de metal de la costura lateral. Un envase curvado, dependiendo del grado de curvatura, resulta en espacios sin soldadura o incompleto ribete a lo largo del exterior de la costura de lado. “Sweat” significa unir, por aplicación de calor, superficies en las cuales se ha aplicado soldadura. Una unión (sweat) defectuosa es el resultado de una aplicación inadecuada de temperatura de soldadura o incorrecta aplicación de fundente (en envases de 3 piezas)
3.6	Barniz interior invertido (1)	La marca en los márgenes, al interior de barnizado, es visible. Áreas vacías rectangulares visibles en cada borde de la costura lateral. Estas áreas vacías están normalmente ocultas en la costura lateral. La soldadura será incompleta debido a las áreas cubiertas de barniz en el doblez de la costura lateral (en envases de 3 piezas)
3.7	Costura lateral abierta (1)	Fallo de los ganchos de la costura lateral al solaparse a lo largo de su longitud. La soldadura completa de la costura lateral no es siempre posible. Es probable que la costura lateral no presente fugas (en envases de 3 piezas)
3.8	Mal formación de corte “v” (notch) en la pestaña de cuerpo (1)	Un espacio en el área de la “vuelta” (lap) de la costura lateral donde la sección de corte “V” (notch) no está traslapada por la lámina de metal, resultando en una pestaña (flange) incompleta (en envases de 3 piezas)
3.9	Latas con “cuello” (1)	Cuerpo de una lata que tiene un diámetro en el extremo que es, involuntariamente, más pequeño que el diámetro del cilindro del cuerpo. El “cuello” puede estar presente en uno o los dos extremos del cuerpo. Latas con “cuello” son ahora comunes en la industria de envases para bebidas y la tecnología puede aparecer en otros envases para alimentos. Las latas con “cuello” reciben esta forma intencionalmente para darle mayor refuerzo al cuerpo. Las tapas para estos tipos de envase son intencionalmente más pequeñas en diámetro (en envases de 3 piezas)
3.10	Porción remanente del corte “v” aún adherido (1)	Metal extraño en el área de la “vuelta” de la costura lateral presentando la forma de la porción del molde del cuerpo que se corta antes de la formación de los ganchos de la costura lateral (en envases de 3 piezas)

3.11	Incorrecto barnizado del molde del cuerpo [1]	Partes sin barniz o mal emplazamiento del barnizado interior o exterior. Esto podría resultar en barnizado de los márgenes a lo largo de los bordes del molde del cuerpo los cuales formarán la costura lateral. Este mal emplazamiento del barnizado impide la soldadura. El margen de la costura lateral aparecerá en otro lugar de la lata dándole una apariencia desplazada (en envases de 3 piezas)
3.12	"Vuelta" abierta o débil [1]	Una condición en la que suave presión del dedo en una lata vacía causará que se abra la unión (soldadura) de la "vuelta". Cuando las latas vacías con "vueltas" débiles o abiertas se sellan, la unión soldada de la "vuelta" frecuentemente se fractura resultando en una "vuelta" abierta y fuga. Tales "vueltas" abiertas son algunas veces difíciles de observar y las latas con estos defectos aparecen "normales" excepto por gran cantidad de pérdida de líquido (en envases de 3 piezas)
3.13	Cuerpo descuadrado [1]	Cuerpo con un escalón de la pestaña en el área de la "vuelta", debido a desalineación de las partes de la "vuelta" por 0.79mm o más. También llamado "bordes elevados" (en envases de 3 piezas)
3.14	Perdigones de soldadura [1]	La presencia de perdigones de soldadura adheridos en el interior de la superficie adyacente a la costura lateral de la tapa del envase. Perdigones de barniz son considerados material extraño en la lata
3.15	"Vuelta" con bordes doblados [1]	Una condición en la que uno de los bordes traslapantes de la "vuelta" del cuerpo de la lata ha sido doblado hacia atrás durante la formación de la costura lateral. Tal defecto probablemente resultará en una costura lateral abierta (con fugas) (en envases de 3 piezas)
3.16	Soldadura quemada [2]	Excesivo calor local debido a la presencia de material extraño. Esto resulta en una condición de quemado extendido
3.17	Soldadura abierta [2]	La unión (soldadura eléctrica) de la costura lateral incompleta o dividida
3.18	Borde de la intersección doblado [2]	Un hoyo de forma triangular en la parte de la costura lateral o la intersección
3.19	Pestaña de cuerpo (flange) con borde irregular [3]	Una prominencia irregular de lámina de metal en el borde de la pestaña. Se considera defecto serio si la irregularidad sobresale más o igual a 0.5mm
3.20	Cuerpo con surcos (arrugas) [3]	Una o más arrugas profundas en el cuerpo. Se considera defecto serio si el surco se extiende hasta el área de la pestaña, cuando el grado de arrugamiento es suficientemente pronunciado como para interferir con la formación del doble cierre, comprometiendo su integridad
3.21	Fractura del perfil de fondo [3]	Radio del perfil de fondo, en envases de dos piezas, fracturado o dañado al punto de quebrarse durante el manipuleo
3.22	Arruga de consistencia de fondo (abuse) deforme o incompleta [3]	La arruga de consistencia en un cuerpo de 2 piezas está desalineada o incompleta
3.23	Marcas por restos durante el moldeado [3]	Una marca o impresión anormal en la lámina de metal la cual puede variar en tamaño, forma y profundidad. Si los restos afectan la formación de la pestaña se pueden presentar defectos de doble cierre. Se considera defecto serio si: 1) La lámina de metal está fracturada. 2) Las marcas son angulosas, agudas, profundas impresiones o indicativo de potencial fractura con el manipuleo. 3) Las marcas han roto el barniz interior, exponiendo el metal el cual reaccionará con productos corrosivos. La formación de la pestaña es afectada
3.24	Pestaña arrugada [3]	Arrugas en las paredes de un cuerpo de un envase de 2 piezas extendiéndose hasta el área de la pestaña. El espesor resultante de la pestaña podría encontrarse fuera de las directrices, o las arrugas podrían formar canales abiertos a través del doble cierre
3.25	Barniz para interiores aplicado externamente o viceversa [4]	El barniz para interiores está aplicado en el exterior de la lata, y el barniz para exteriores, en caso de estar presente, está aplicado en el interior. En envases de tres piezas esto resulta en presencia de barniz en el área a ser soldada lo cual impedirá el soldado completo de la costura lateral. En envases de dos piezas la hermeticidad de la lata no será afectada, sin embargo, el barniz para exteriores aplicado incorrectamente en el interior estará en contacto, y podría reaccionar, con el producto. Se considera defecto serio en envases de tres piezas, y de dos piezas si el metal está expuesto a algún producto corrosivo
3.26	Doble cuerpo [4]	Este defecto ocurre cuando dos moldes para cuerpo forman el cuerpo de una lata. El doble cierre es usualmente más grueso y más largo, pero de apariencia normal. Generalmente el cuerpo exterior se deforma (colapsa) y la costura lateral podría aparecer incompletamente soldada o suelta (en envases de 2 o 3 piezas)
3.27	Pestaña incompleta [4]	Cortes en la pestaña que resultan en traslape reducido o nulo en el doble cierre. Se considera defecto serio si la pestaña es reducida en 0.4mm o más
4. Defectos de fabricación de tapa		
4.1	Rebabas (asperezas) en la pestaña de tapa (curl)	Protuberancias ásperas de lámina de metal en el filo de la pestaña de tapa. Se considera defecto serio de fabricación si la rebaba sobresale más o igual a 0.5 mm
4.2	Doble Tapa	Dos tapas se sellan una encima de otra en un cuerpo. El doble cierre tiene una apariencia de espesor y altura adicional, y puede presentar a lo largo numerosas caídas o "v" (vees)
4.3	Línea del borde (scoreline) excesivamente profunda o débil	La línea de borde es una línea delgada simple o doble alrededor del panel de la tapa, donde el espesor de la lámina es mecánicamente reducido por la perforadora. Si el panel es marcado muy profundamente podría fracturarse o ser debilitado al punto de romperse durante el proceso o el manipuleo. Un defecto de línea de marca o borde excesivamente profunda debería ser calculado con referencia a las directrices del fabricante, las cuales deben incluir el espesor mínimo residual de la línea de marca.

		Su resistencia a pruebas de fuga, pruebas de teñido o pruebas de línea de marca podrían ser útiles. Se considera defecto serio de fabricación si alguna de las siguientes condiciones están presentes: 1) La línea del borde está fracturada La línea de borde no cumple con las especificaciones del fabricante.
4.4	Compuesto sellador defectuoso	Aplicación impropia del compuesto sellador a la tapa del envase. El resultado puede ser excesivo compuesto, distribución desigual de compuesto, vacíos o espacios en el compuesto en la parte interior de la pestaña de tapa (curl). Otros defectos pueden ser el untado de compuesto por distintas partes de la tapa o el roseado de compuesto en el exterior de la pestaña (llamado "tapa sucia"). Se considera como defecto serio si el compuesto defectuoso o la aplicación defectuosa impide la formación de un cierre hermético (restos de compuesto, falta de compuesto, compuesto seco o muy fluido) o si el compuesto interfiere con la formación del doble cierre (compuesto excesivo)
4.5	Pestaña de tapa (curl) incompleta	Cortes en la pestaña de la tapa resultando en pérdida de traslape
4.6	Remache de la lengüeta (abrefácil) fracturado	Rotura en la porción del panel de la tapa en la cual el remache se forma
4.7	Marcas por restos de moldeado	Una marca o impresión anormal en la lámina de metal, la cual podría variar en forma, tamaño y profundidad. Si la marca afecta la formación de la pestaña, defectos en el doble cierre podrían aparecer. Se considera como defecto serio si: 1) La lámina de metal está fracturada 2) Las marcas son agudas, filosas, angulares, impresiones profundas o indicativo de fractura potencial con el manipuleo. 3) Las marcas han roto el barniz interior exponiendo el metal, el cual podría reaccionar con el producto. La formación de la pestaña es afectada.
4.8	Pestaña arrugada	Formación de arrugas en la pestaña de la tapa. El espesor resultante de la pestaña podría estar fuera de las directrices, o las arrugas podrían formar canales abiertos a través del doble cierre. Hay algunos casos en los cuales un grado determinado de arrugamiento en la pestaña de la tapa es generado por el diseño de la tapa. Si fuera el caso, las arrugas serían consideradas como defecto si se encuentran fuera de las directrices del fabricante. Es considerado como defecto serio de fabricación cuando el grado de arrugamiento es lo suficientemente pronunciado como para interferir con la formación del doble cierre, comprometiendo su integridad.
5. Defectos del doble cierre		
5.1	Mandril roto	Una porción del doble cierre la cual no está adecuadamente planchada (ironed-out) debido a un vacío en el labio del mandril, y apareciendo como una irregularidad en la pared de la cubeta del cierre, lo cual puede ocasionar ausencia de ajuste en el punto del defecto
5.2	Solo operación de enganche (clinching)	Solo la operación de enganche (clinching) fue realizada (operación de doblar la pestaña de la tapa bajo la pestaña del cuerpo para que se sostengan holgadamente en posición. Esta acción, usada en algunas operaciones de sellado, es realizada por una máquina adicional antes del doble sellado). Las latas se retiran para revisar la operación de enganche; estas latas deben volver a ser colocadas de tal forma que la operación de sellado sea completada
5.3	Corte	Un cierre agudo es una aleta aguda de metal que se forma cuando el radio del panel de sellado de la tapa es forzado sobre la parte superior del reborde del mandril sellador durante la operación de sellado. Cortes son cierres agudos que se han fracturado y ocurren frecuentemente en la intersección y con inclusiones de producto, pero pueden presentarse en cualquier parte del doble cierre; se detectan mejor deslizando el dedo a lo largo del perímetro interno del cierre. Un cierre agudo que se ha fracturado se considera defecto serio del cierre
5.4	Pestaña fracturada o doblada	Una porción de la pestaña del cuerpo la cual está rota o rasgada con parte de la pestaña doblada hacia atrás contra el cuerpo de la lata, sin tener contacto con el gancho de tapa y podría sobresalir por la parte baja del cierre normal. Se considera defecto serio debido a la ausencia de traslape
5.5	Caída de cierre	Una proyección suave del gancho de tapa del doble cierre por debajo de la parte inferior del cierre normal. Un caída de cierre que muestre marcas del rodillo de la segunda operación será evaluada para clasificarla según su traslape; de otra forma considérese CIERRE FRACTURADO. Cualquier caída de cierre calculada que tenga 25% o menos de traslape óptico será clasificada como defecto serio del cierre.
5.6	Falso cierre	Un defecto donde una porción de la pestaña de cuerpo es torcida hacia atrás contra el cuerpo, sin tener contacto con el gancho de tapa, pero no sobresale bajo la parte inferior del radio de gancho de tapa. Es similar a la PESTAÑA DOBLADA O FRACTURADA donde la pestaña es visible por debajo del radio del gancho de tapa. Este defecto es difícil de observar y requiere inspección visual cerca a la parte inferior del doble cierre donde algunas veces se pueden observar dos capas de metal. La confirmación de esta clasificación frecuentemente requiere un corte en el cierre para observar la configuración de las pestañas de cuerpo y tapa (curl). Se considera defecto serio debido a la ausencia de traslape
5.7	Cierre fracturado	Una fractura o rotura en el radio del gancho de tapa. Este defecto puede ser difícil de observar sin un aumento o ampliación. Cierres que muestran marcas de la rulina (rodillo) de la segunda operación deberían ser examinados cuidadosamente por este defecto, particularmente en la costura lateral o si hay presente alguna caída de cierre.

		Algunas veces se le denomina también: CIERRE CORTADO. Se considera como defecto serio de cierre cuando el metal es fracturado
5.8	Traslape insuficiente	El fabricante de latas provee directrices para cada tamaño y tipo de lata subrayando las medidas del cierre y tolerancias para las cuales el doble cierre fue diseñado a fin de asegurar un envase hermético. Un traslape adecuado es requerimiento esencial para la integridad del doble cierre. Los ganchos de cuerpo y tapa deben traslaparse suficientemente para asegurar que el compuesto sellador se mantenga adecuadamente en compresión con el correcto apriete de cierre. El traslape calculado por fórmulas proporciona solo un estimado del traslape real. No existe sustituto preciso para la medición óptica. Cualquier porción del doble cierre que tenga un traslape óptico de menos de 25% de la altura interna del cierre es considerado como defecto serio del cierre
5.9	Salto de cierre	Externamente, este defecto podría aparecer como una soltura del cierre a un costado de la intersección (crossover). Internamente este defecto aparece como dos o tres arrugas de soltura a un costado de la intersección. El defecto ocurre cuando los rodillos selladores “saltan” el espesor extra del área de la intersección. El lado de la intersección en el cual el defecto ocurre depende de la dirección del rodillo sellador en relación a la intersección. Se considera como defecto serio de cierre debido a un inadecuado apriete de cierre
5.10	Lengüeta abrefácil suelta	La porción de la lengüeta en la pestaña de la tapa no está incorporada adecuadamente dentro del doble cierre resultando en traslape reducido o nulo. La lengüeta podría estar curvada o extendida hacia abajo (parcial o completamente). “Vees” podrían estar presentes en cualquiera de los lados de la lengüeta y el doble cierre podría estar fracturado. Es considerado defecto serio del cierre si: 1) No hay suficiente traslape (H.8) presente en el área de la lengüeta del doble cierre; o 2) Hay presencia de “Vees” adyacentes a la lengüeta; o Hay evidencia de fuga.
5.12	Lengüeta abrefácil en el interior	La lengüeta no es visible desde el exterior de la lata. Podría haber “vees” en alguno de los lados del área donde la lengüeta es normalmente ubicada. La lengüeta es vista en el interior de la lata cuando esta es abierta
5.13	Pestaña de tapa caída	Una porción del gancho de tapa que no tiene contacto con el gancho de cuerpo, sino que está doblada hacia abajo contra el cuerpo de la lata, exponiendo la pestaña de la lámina de la tapa. Variaciones de este defecto pueden ir desde una “vee” con el filo de la lámina de tapa expuesta, hasta una completa caída del gancho de la tapa alrededor de toda la lata. Se considera defecto serio debido a la ausencia de traslape
5.14	Tapa hundida	Distorsión severa de la tapa como si hubiera sido impactada por un golpe hacia abajo sobre el panel de avellanado, de forma que los ganchos han sido separados o perdido conexión, y parte del borde es tirado hacia atrás, exponiendo la pestaña. Se considera defecto serio debido a la ausencia de traslape
5.15	Pestaña de cuerpo suelta o expuesta	Una porción de la pestaña la cual está doblada contra el cuerpo, sin tener contacto con el gancho de tapa, y sobrepasa por debajo de la parte inferior del radio de gancho de tapa. Es similar a un defecto de falso cierre donde la pestaña no es fácilmente visible debajo del radio de gancho de tapa. Formas graves de este defecto comprenden la caída de pestaña y cuerpo dejando un agujero característico entre la tapa y el cuerpo. Cuando es causado por el tornillo helicoidal (separador) en la línea de enlatados, el defecto tiene un diente en forma de “v” de la pestaña y cuerpo con marca o rayadura hacia el centro. Se considera defecto serio debido a la ausencia de traslape
5.16	Cierre suelto	Un cierre suelto es caracterizado normalmente por una o más de las siguientes condiciones: Aspecto redondeado del perfil del doble cierre, espesor de cierre que excede las especificaciones de la directriz del fabricante, la lata presenta un casi imperceptible o nulo borde de presión. En ejemplos graves de cierres sueltos, los ganchos de tapa y cuerpo podrían presentar deslizamiento. Esto se observaría al realizar un corte seccionado del cierre. Esta condición de deslizamiento en el doble cierre evidenciaría soltura de cierre. Es considerado defecto serio del cierre si: 1) El grado de apriete es menos del mínimo requerido en las directrices del fabricante; o 2) Cuando, para envases redondos, las directrices del fabricante no están disponibles; o 3) Los envases que no son redondos y no están diseñados para aplicar vacío, y las directrices del fabricante no están disponibles, el grado de apriete es menos del 50%; y para otros envases de forma para los cuales no hay directrices de fabricante disponibles; o 4) Hay evidencia de fuga; o El porcentaje de espacio libre excede el 33% del espesor de las capas de metal combinadas del doble cierre o el porcentaje de compacidad es menos de 75% en el área principal de sellado.
5.17	Ausencia de segunda operación	Solo se completó la primera operación. Las latas deben ser retiradas para revisar la primera operación de sellado; estas latas deben volver a ser colocadas para que la segunda operación sea completada
5.18	Pliegues (pleats)	Un pliegue es un doblez en el gancho de tapa el cual puede estar acompañado por una proyección pequeña en forma de V (vee) del radio de gancho de tapa y el metal del pliegue podría estar fracturado. Una arruga mediana (pucker) es un grado intermedio entre una arruga (wrinkle) y un pliegue (pleat), donde el gancho de tapa es localmente deformado

		hacia abajo; podría o no ser visible externamente. Se considera como defecto serio si el pliegue se extiende hacia la parte baja del doble cierre
5.19	Arruga mediana (pucker)	Una arruga mediana (pucker) es un grado intermedio entre una arruga (wrinkle) y un pliegue (pleat), donde el gancho de tapa es localmente deformado hacia abajo; podría o no ser visible externamente. Está considerado como defecto serio si se evidencia traslape insuficiente
5.20	Material extraño en el cierre	Material extraño o producto incluido en el doble cierre
5.21	Caída en la costura lateral	Una proyección suave del gancho de tapa del doble cierre por debajo de la parte inferior del cierre normal en el área de la intersección (crossover). Una pequeña caída en la intersección podría ser considerada normal debido al espesor adicional de lámina incorporado en la estructura del cierre. Sin embargo una caída excesiva en este punto no es aceptable. Cualquier caída de la costura lateral calculada que tenga 25% o menos de traslape óptico será clasificada como defecto serio del cierre
5.22	Doble cierre incompleto (spinner)	Spinner es un doble cierre con planchado incompleto. Ocurre cuando el mandril (chuck) resbala a la tapa. Este defecto es caracterizado por presentar parte del doble cierre con espesor normal y parte con soltura. Podría estar acompañado por raspadura del radio de la pared de la cubeta causada por el deslizamiento del mandril. Spinner mostrará signos de vees (v) alrededor de la lata en la primera operación; y un incompleto doble cierre en la segunda operación. Está considerado como defecto serio del cierre debido a un inadecuado grado de ajuste
5.23	Espuelas (vee)	Una proyección aguda en forma de “V” del gancho de tapa del doble cierre debajo de la parte inferior de un cierre normal, lo cual resulta en traslape nulo. Se considera como defecto serio debido a la ausencia de traslape en el punto de la espuela
6. Otros defectos de fabricación		
6.1	Alto relieve dañado	Este defecto incluye grabados en relieve agudos, ilegibles, desubicados o doble grabado. Relieves agudos podrían fracturar el barniz, ocasionando corrosión o perforación, o podrían fracturar la lámina de metal. Relieve desubicado, el cual interfiere con la lengüeta abrefácil o se encuentra sobre el borde (scoreline) o sobre las líneas de refuerzo o aros es probable que cause fractura de la lámina de metal. Está considerado como defecto serio de la tapa si: 1) El metal muestra signos de fractura en el punto de relieve Alguna área sensible del relieve ha sido golpeada, tal como el aro de la lengüeta en una lata abrefácil o la línea de borde (scoreline).
6.2	Sobrellenado, aleteado, salto e hinchazón	Estos términos son usados para describir envases que tienen tapas distendidas o dilatadas en grados variados por causas diversas. La lata debería ser examinada por posible crecimiento microbiano, reacción química como producción de gas hidrógeno, corrosión interna o peso. Debe ser tratado como defecto serio del envase a menos que se compruebe lo contrario mediante pruebas
6.3	Cuerpo dañado	Una deformación permanente del cuerpo de la lata generalmente observado en envases de tamaño grande. Aparecen como paneles planos, verticales o abolladuras del cuerpo de la lata. Está considerado como defecto serio del perfil del envase si el cuerpo de la lata ha sido deformado agudamente de tal forma que el barniz interior se ha fracturado o el doble cierre o la costura lateral han sido deformados.
6.4	Tapa con pico	Una deformación externa permanente de la tapa de la lata en la forma de pirámide cerca del doble cierre, resultante de una gran diferencia entre la presión externa e interna del envase. Picos excesivos afectarán adversamente la integridad del doble cierre. Está considerado como defecto serio del perfil del envase si tapa de la lata ha sido agudamente deformada de tal forma que la lámina de metal o barniz se ha fracturado o el doble cierre ha sido deformado
7. Defectos de manipuleo		
7.1	Abrasión	Desgaste mecánico de la lámina de metal. La abrasión resulta en el debilitamiento de la lámina de metal haciendo el área afectada susceptible a fracturas o corrosión que podría eventualmente perforar la lámina de metal. Está considerado como defecto serio del envase cuando el metal ha sido reducido a menos del 50% de su espesor normal
7.2	Corrosión	El deterioro de la lámina de metal de la parte interna o externa del envase como resultado de la reacción química, la cual puede conducir a perforación de la lámina de metal. La corrosión externa es más comúnmente vista debido a la humedad. Está considerado como un defecto serio del envase si: 1) La corrosión causa perforaciones; o La corrosión se ubica en alguna área sensitiva del envase, como la línea de borde (scoreline).
7.3	Magulladuras	Deformación mecánica extrema del envase de metal
7.4	Cierre cortado	Rasgadura física o corte a través de la capa externa de metal en el doble cierre, de tal forma que las capas internas del doble cierre son expuestas y la integridad del doble cierre es comprometida. Algunas veces se le conoce como cierre fracturado.
7.5	Daño en la lengüeta o línea de borde (scoreline)	Una lengüeta abrefácil la cual ha sido torcida o deformada de su plano paralelo con la tapa de la lata. La línea de borde podría estar perforada por el punto de la lengüeta, resultando posiblemente en fuga. El remache podría haber sido fracturado o roto. Está considerado como defecto serio de manipuleo cuando: 1) La línea de borde (scoreline) está rota en el punto de la lengüeta; o 2) El remache está fracturado o roto; o Hay evidencia de pérdida de hermeticidad
7.6	Daño en el barnizado	Obvio daño físico en la capa de barniz interior o exterior de la tapa o cuerpo de la lata el cual expone el metal descubierto, como rasguños, marcas de fricción o rayaduras, esencialmente de naturaleza estética pero propensa a la corrosión.

		Mientras una fractura en la lámina de metal es obviamente una pérdida del sello hermético, la fractura del barniz podría o no podría resultar en una reacción del metal con el producto o en pérdida de sello hermético. Cuando el metal es cubierto con estaño y luego revestido con barniz orgánico, hay un doble sistema de protección. Si el producto es muy agresivo a la hojalata, entonces el barniz orgánico es muy importante. Si el producto no es agresivo a la hojalata, entonces la pérdida de barniz orgánico no es importante, especialmente si no hay reducción en la esperanza de vida útil del producto. Está considerado como defecto serio de manipuleo si el metal es marcado y el producto envasado es corrosivo
7.7	Pestaña de cuerpo o tapa dañado	Pestañas de tapa o cuerpo abolladas, torcidas o deformadas de forma que puedan causar dificultades de sellado como obstrucción del suministro de tapas y dobles cierres defectuosos. Un daño en la pestaña de tapa (curl) es considerado como defecto serio de manipuleo cuando la pestaña interfiere con la formación del doble cierre. Un daño en la pestaña de cuerpo (flange) es considerado como defecto serio de manipuleo cuando el daño se extiende más de 0.8mm del nivel normal de la pestaña o tiene tamaño suficiente para causar un doble cierre defectuoso.
7.8	Abolladuras	Deformación mecánica pronunciada del envase de metal resultando en reducción significativa del volumen interno del envase o deformidad de la tapa, cuerpo, doble cierre o la costura lateral. Las abolladuras pueden arrugar la lámina de metal lo que puede afectar adversamente el barniz interior causando susceptibilidad a corrosión. Abolladuras pueden deformar el doble cierre o la costura lateral de forma que se pueda presentar pérdida de vacío. Está considerado como defecto serio del envase si el cuerpo o tapa ha sido agudamente deformado de tal forma que: – El envase presenta protuberancias en una o las dos tapas – La abolladura del cuerpo ha jalado el doble cierre de forma que la deformación del cierre en la tapa excede la profundidad de cubeta de dicha forma específica de lata y resulta en dimensiones del doble cierre por fuera de las especificadas en las directrices del fabricante de latas. – La lámina de metal se ha fracturado o la fractura del barniz ha expuesto el metal, el cual puede reaccionar con productos corrosivos. El envase muestra evidencia de fuga del contenido.
7.9	Abolladuras del doble cierre	Deformación mecánica del doble cierre del envase, causada por un golpe agudo o excesiva fuerza mecánica en el doble cierre. Abolladuras en el doble cierre pueden afectar adversamente la integridad del doble cierre resultando en peligro de contaminación durante el post-proceso. Es considerado defecto serio cuando: 1) La abolladura es aguda (en forma de V) y no aprueba los tests de presión, vacío, fugas o tinte; 2) Los envases presentan protuberancias en una o las dos tapas como resultado del impacto en el doble cierre. Los envases muestran evidencia de fuga de producto
7.10	Contaminación en el interior	Cualquier cantidad de lubricante, grasa, pegamento o suciedad que esté adherida a la superficie interior de las tapas o cuerpos
7.11	Agujeros	Penetración completa a través de la lámina de metal del cuerpo o tapa por un objeto agudo, de forma que existe pérdida de hermeticidad
7.12	Rayaduras	Aguda deformación lineal de la lámina de metal, de forma que la lámina es fracturada o existe riesgo potencial de colapso debido a corrosión o desgaste a causa del manipuleo
[(1)] Latas de tres piezas soldada [(2)] Lata de tres piezas soldada eléctricamente [(3)] Lata de dos piezas con tapa integral [(4)] Otros defectos del cuerpo		

Subsección A.2. Defectos menores

N°	Tipo	Descripción
1. Defectos de fabricación en la hojalata		
1.1	Hojalata Laminada	Manchas fácilmente visibles en la superficie de la hojalata. Si la hojalata esta barnizada, estas manchas podrían ser visibles a través del barniz
2. Defectos durante el barnizado		
2.1	Gotas de barniz	Gotas de barniz, al exterior o interior, usualmente apareciendo como diminutas burbujas metálicas duras de barniz. Una gota de barniz podría parecerse a un defecto del tipo “RESTOS EN EL MOLDEADO”. Se considera defecto serio, si se detecta corrosión o algún agujero luego de un examen exhaustivo
2.2	Áreas no barnizadas (saltos de barniz)	Cualquier discontinuidad (áreas descubiertas, líneas, circunferencias) en el barnizado. Se podría evidenciar presencia de corrosión. Se considera defecto serio si: 3) El interior y el contenido son corrosivos; o 4) El exterior y la hojalata estan corroídos.
2.3	Partículas extrañas en el barnizado	Pequeñas partículas en la superficie de barnizado, generalmente de color oscuro. Cenizas de barniz pueden aparecer como una línea en la pared del cuerpo de un envase de 2 piezas como resultado de la operación de moldeado
3. Defectos de fabricación de cuerpos		
3.1	Manchas de fundente [(1)]	Manchas resinosas de color marrón oscuro en la superficie interior de la costura de lado o vuelta (lap). Los fundentes usados para la fabricación de envases para alimentos en CANADÁ no son tóxicos y no transmitirán olores o sabores ajenos al producto (en envases de 3 piezas)

3.2	Pestaña de cuerpo (flange) con borde irregular [3]	Una prominencia irregular de lámina de metal en el borde de la pestaña. Se considera defecto menor si la irregularidad sobresale entre 0.5mm y 0.25mm
3.3	Cuerpo con surcos (arrugas) [3]	Una o más arrugas profundas en el cuerpo. Se considera defecto menor si el surco no se extiende hasta el área de la pestaña
3.4	Perfil de fondo incompleto [3]	El perfil de la tapa integral (fondo) no está completamente formado. Este fondo es por lo tanto más débil y podría colapsar durante el retorte (en envases de 2 piezas)
3.5	Marcas por restos durante el moldeado [3]	Una marca o impresión anormal en la lámina de metal la cual puede variar en tamaño, forma y profundidad. Si los restos afectan la formación de la pestaña se pueden presentar defectos de doble cierre. Se considera defecto menor si las marcas son suaves, redondas y las impresiones son poco profundas o superficiales
3.6	Barniz para interiores aplicado externamente o viceversa [4]	El barniz para interiores está aplicado en el exterior de la lata, y el barniz para exteriores, en caso de estar presente, está aplicado en el interior. En envases de dos piezas la hermeticidad de la lata no será afectada, sin embargo, el barniz para exteriores aplicado incorrectamente en el interior estará en contacto, y podría reaccionar, con el producto. Se considera defecto menor en envases de dos piezas
3.7	Pestaña incompleta [4]	Cortes en la pestaña que resultan en traslape reducido o nulo en el doble cierre. Se considera defecto menor si la pestaña es reducida en menos de 0.4mm
4. Defectos de fabricación de tapas		
4.1	Rebabas (asperezas) en la pestaña de tapa (Curl)	Protuberancias ásperas de lámina de metal en el filo de la pestaña de tapa. Se considera defecto menor si la rebaba sobresale entre 0.5 mm y 0.25 mm
4.2	Compuesto sellador defectuoso	Aplicación impropia del compuesto sellador a la tapa del envase. El resultado puede ser excesivo compuesto, distribución desigual de compuesto, vacíos o espacios en el compuesto en la parte interior de la pestaña de tapa (curl). Otros defectos pueden ser el untado de compuesto por distintas partes de la tapa o el roseado de compuesto en el exterior de la pestaña (llamado “tapa sucia”). Se considera como 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
4.3	Marcas por restos de moldeado	Una marca o impresión anormal en la lámina de metal, la cual podría variar en forma, tamaño y profundidad. Si la marca afecta la formación de la pestaña, defectos en el doble cierre podrían aparecer. Se considera como defecto menor si las marcas son suaves, redondeadas y las impresiones son superficiales
5. Defectos del doble cierre		
5.1	Corte	Un cierre agudo es una aleta aguda de metal que se forma cuando el radio del panel de sellado de la tapa es forzado sobre la parte superior del reborde del mandril sellador durante la operación de sellado. Cortes son cierres agudos que se han fracturado y ocurren frecuentemente en la intersección y con inclusiones de producto, pero pueden presentarse en cualquier parte del doble cierre; se detectan mejor deslizando el dedo a lo largo del perímetro interno del cierre. Un cierre agudo es considerado defecto menor
5.2	Caída de cierre	Una proyección suave del gancho de tapa del doble cierre por debajo de la parte inferior del cierre normal. Una caída de cierre que muestre marcas del rodillo de la segunda operación será evaluada para clasificarla según su traslape; de otra forma considérese CIERRE FRACTURADO. Cualquier caída de cierre calculada que tenga de 25% a 50% de traslape óptico será clasificada como defecto menor del cierre
5.3	Caída en la costura lateral	Una proyección suave del gancho de tapa del doble cierre por debajo de la parte inferior del cierre normal en el área de la intersección (crossover). Una pequeña caída en la intersección podría ser considerada normal debido al espesor adicional de lámina incorporado en la estructura del cierre. Sin embargo, una caída excesiva en este punto no es aceptable. Cualquier caída de la costura lateral calculada que tenga de 25% a 50% de traslape óptico será clasificada como defecto menor del cierre
6. Defectos de manipuleo		
6.1	Costura lateral con depósitos calcáreos	Depósitos calcáreos o corrosión en la soldadura de la costura lateral, los cuales son poco probable que desarrolle una condición de óxido.
6.2	Daño en el barnizado	Obvio daño físico en la capa de barniz interior o exterior de la tapa o cuerpo de la lata el cual expone el metal descubierto, como rasguños, marcas de fricción o rayaduras, esencialmente de naturaleza estética pero propensa a la corrosión. Mientras una fractura en la lámina de metal es obviamente una pérdida del sello hermético, la fractura del barniz podría o no podría resultar en una reacción del metal con el producto o en pérdida de sello hermético. Cuando el metal es cubierto con estaño y luego revestido con barniz orgánico, hay un doble sistema de protección. Si el producto es muy agresivo a la hojalata, entonces el barniz orgánico es muy importante. Si el producto no es agresivo a la hojalata, entonces la pérdida de barniz orgánico no es importante, especialmente si no hay reducción en la esperanza de vida útil del producto. Es considerado defecto menor de manipuleo cuando el metal expuesto no es propenso a óxido o corrosión.

[1] Latas de tres piezas soldada
[3] Lata de dos piezas con tapa integral
[4] Otros defectos del cuerpo

Sección B. Envases flexibles o retortables

N°	Defecto	Descripción	Defecto Serio	Defecto Menor
2.1	Abrasión	Rasguño a través de cualquier capa del envase	La abrasión penetra la capa externa. Pérdida de Hermeticidad en las muestras	Desgaste de capa exterior.
2.2	Ampollas	Una ampolla es similar a una burbuja, apariencia levantada en el área del sello	El ancho del sello continuo se reduce a menos de 3 mm	Existen 3mm o más de sello continuo intacto
2.3	Filtración del canal	Interrupción en el canal del sello, provocando filtración del contenido por esta área	Filtración del producto a través del canal.	---
2.4	Sello contaminado	Material extraño atrapado en el área de sello	Reducción del ancho del sello a menos de 3 mm	Ancho del sello es mayor a 3 mm
2.5	Sello deformado	Sello no paralelo al borde superior del envase	El ancho se reduce a menos de 3 mm	---
2.6	Delaminación	Las capas del laminado se separan, pudiendo resultar en una pérdida de hermeticidad	- La delaminación del borde externo ha reducido el ancho del sello a menos de 3mm. - La delaminación de las capas en cualquier parte del cuerpo del envase excede a 1cm²	- La delaminación no se extiende a más del 50% desde el borde externo hacia el sello de la capa de poliéster (capa superficial) - La delaminación de las capas en cualquier parte del cuerpo del envase es menor a 1cm²
2.7	Grieta	Presencia de pequeñas grietas en la lámina de aluminio, donde se afecta solo una capa de la lámina de aluminio	---	Presencia de pequeñas grietas en la lámina de aluminio (interna)
2.8	Gofrado	Grabados en alto relieve sobre la superficie del envase	---	Grabados en alto relieve sobre el cuerpo del envase (superficie) por el contacto con las bandejas durante el proceso térmico
2.9	Fractura	Corte que afecta a todas las capas del laminado	Pérdida de hermeticidad	---
2.10	Gotera	Abertura en cualquier parte del envase que presenta fugas del contenido	Pérdida de hermeticidad	---
2.11	Perforación	Defecto mecánico que agujerea la bolsa	Pérdida de hermeticidad	---
2.12	Arruga de calor	Un pliegue en el sello que se produce luego del sellado y antes del enfriado del área	---	Aparece como una arruga o pliegue que ha sido sellado.
2.13	Sello superficial mal alineado	Sello discontinuo que no sigue una misma línea	El sello presenta menos de 3mm de ancho	El sello presenta más de 3mm de ancho
2.14	Muesca (abre fácil) con fuga	Fuga producida en la muesca del fabricante	Pérdida de hermeticidad	---
2.15	Arrugas	Pliegues formados sobre una de las superficies del sello, cuando una es más larga que la otra	- El pliegue en el área sellada deja menos de 3mm continuos de sello - El pliegue se extiende a través de todas las capas sobre el área sellada	El pliegue no logra atravesar todo el ancho del sello
2.16	Hinchazón	El envase se hincha debido a la formación de gas, producto de la contaminación bacteriana o exceso de aire residual interior	Formación de gas a causa de contaminación bacterial en el interior de la bolsa (a menos que un examen demuestre lo contrario)	---
2.17	Sello filamentoso	Presencia de hebras o fibras plásticas que aparecen desde los bordes del sello	Cuando hay excesivas hebras plásticas en el borde del sello	---

2.18	Sello deslizado	Aparece como una apertura parcial del borde interno del sello.	Cuando el ancho del sello es reducido a menos de 3mm	Cuando el ancho del sello tiene 3mm o más
2.19	Sello alejado a más de 25mm del borde superior	Aparece como una solapa abierta entre el sello primario y el borde superior del envase	---	El sello superficial está ausente
2.20	Junta de sellado desigual	El polímero de pegado en el interior de la unión del sello aparece arrugado o áspero	---	Apariencia de pequeñas arrugas, de forma ondulante.
2.21	Sello comprimido	Cualquier separación de las capas o láminas en el área del sello	- Existe evidencia visual de sobre calentamiento del sello, tales como burbujas o lámina de aluminio expuesta. - Existen menos de 3mm de sello continuo bueno	- Evidencia visual mínima de sobrecalentamiento de sello, como burbujas o aluminio expuesto - Se aprecia más de 3mm de sello continuo
2.22	Sello superficial solamente (ausencia de sello primario)	El sello primario está incompleto o no existe, y el único sello que provee la condición hermética es el sello superficial	Sello primario de seguridad ausente	---
2.23	El sello superficial traslapa el sello primario (sobre posición del sello superficial sobre el sello primario)	El sello superficial (el cual se forma en operación separada a la del sello primario) se sobrepone o traslapa hacia el área del sello primario	El ancho del sello primario es reducido a menos de 3mm	---
2.24	Sello incompleto	El área sellada (sello primario) no se extiende completamente a través del ancho de todo el envase	Sellado primario incompleto	---
2.25	Ancho del sello continuo menor a 3mm	El sello superficial del envase ha sido reducido a menos de 3mm	Ancho del sello demasiado estrecho	---
2.26	Sello despegado	Las capas del sello no se unieron durante el proceso de sellado	Capas despegadas	---

Sección C. Envases de Vidrio (Defectos serios en el cierre de los frascos de vidrio)

N°	Defecto	Descripción	Defecto Serio	Observaciones
3.1	Tapas sueltas o desniveladas	Tapa suelta es una condición de las tapas del tipo “con orejas” y es causada por una oreja que no se asienta bajo la rosca de vidrio.	Tapa desnivelada o inclinada.	----
3.2	Inclinación de la tapa	En tapas del tipo “Twist off” y “con orejas” la tapa debe estar aproximadamente nivelada, no ladeada o inclinada, y bien asentada sobre el cierre. Esto es evaluado en relación al anillo de transferencia situado en la parte inferior del cierre del recipiente.	La distancia entre la parte inferior del cierre y el anillo de transferencia no debe exceder de 3/32”.	----
3.3	Oreja aplastada	En una tapa del tipo “con orejas” podría o no ser visible durante el examen visual, ya que este defecto no necesariamente resulta en una tapa inclinada.	Las orejas aparecen dobladas hacia adentro	-----
3.4	Tapa raspada	En una tapa del tipo “con orejas” una tapa raspada se refiere a la oreja de una tapa a la que se aplicó esfuerzo en exceso, al punto que las orejas han sido raspadas por la rosca de vidrio del cierre.	En el examen visual las orejas aparecen raspadas y tiradas hacia afuera.	-----

ANEXO VII

Límites máximos de control de sustancias no deseables para materias primas de origen hidrobiológico para piensos y piensos de uso en acuicultura.

N°	Contaminante	Categoría de alimento		Límite máximo de control (LMC)		Observación
				Magnitud	Unidad	
I.	Metales pesados y metaloides					
1.1	Arsénico	1.1.1	Aceite y grasas, harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	25.0	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	Previa solicitud de las autoridades competentes, el operador responsable debe realizar un ensayo para demostrar que el contenido de arsénico inorgánico es inferior a 2 ppm.
		1.1.2	Harina de algas marinas y materias primas para piensos procedentes de algas marinas	40.0		
		1.1.3	Algas marinas calcáreas	10.0		
		1.1.4	Piensos de uso en acuicultura	10.0		
1.2	Cadmio	1.2.1	Aceites y grasas, harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	2.0	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		1.2.2	Algas marinas y materias primas para piensos procedentes de algas marinas	1.0		
		1.2.3	Piensos de uso en acuicultura	1.0		
1.3	Flúor	1.3.1	Aceites y grasas, harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	500	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		1.3.2	Derivados de crustáceos marinos	3000		
		1.3.3	Derivados de algas marinas calcáreas	1000		
		1.3.4	Piensos de uso en acuicultura	350		
1.4	Mercurio	1.4.1	Aceites y grasas, harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos destinados para animales de consumo, excepto especificaciones	0.5	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		1.4.2	Atún, bonito y sus productos derivados destinados para animales que no serán consumidos como alimentos	1.0	mg/kg en peso húmedo	
		1.4.3	Aceites y grasas, harinas de pescado, harina residual y otros derivados procedentes de recursos hidrobiológicos destinados para animales que no serán consumidos como alimentos	0.5		

		1.4.4	Piensos de uso en acuicultura	0.2	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
1.5	Plomo	1.5.1	Aceites y grasas, harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos	10.0	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		1.5.2	Algas calcáreas	15.0		
		1.5.3	Piensos de uso en acuicultura	5.0		
II.	Sustancias nitrogenadas					
2.1	Nitritos	2.1.1	Aceites y grasas, y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	15	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		2.1.2	Harinas de origen hidrobiológicos y harina residual	30.0		
		2.1.3	Piensos de uso en acuicultura	15		
2.2	Melamina	2.2.1	Piensos de uso en acuicultura	2.5	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	El contenido máximo se refiere solo a la melamina
III.	Micotoxinas					
3.1	Aflatoxinas B1	3.1.1	Aceites y grasas, harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos	0.02	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		3.1.2	Piensos de uso en acuicultura	0.01		
IV.	Compuestos Organoclorados (Excepto Dioxinas y PCB)					
4.1	Aldrín y Dieldrín	4.1.1	Harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	0.01	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	Contenido máximo de aldrín y dieldrín, solos o combinados, expresado en dieldrín.
		4.1.2	Aceites y grasas	0.1		
		4.1.3	Piensos de uso en acuicultura	0.02		
4.2	Canfecloro (toxafeno)-suma de los congéneres indicadores CHB 26, 50 y 62	4.2.1	Harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	0.02	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	Sistema de numeración Parlar, con el prefijo «CHB» o «No Parlar»: CHB 26: 2-endo,3-exo,5-endo, 6-exo, 8,8,10,10-octoclorobornano, CHB 50:2-endo,3-exo,5-endo, 6-exo,8,8,9,10,10-nonaclorobornano, CHB 62:2,2,5,5,8,9,9, 10,10-nonaclorobornano
		4.2.2	Aceites y grasas	0.2		
		4.2.3	Piensos de uso en acuicultura	0.05		
4.3	Clordán (suma de los isómeros cis y trans y del oxiclordano, calculada en forma de	4.3.1	Harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	0.02	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		4.3.2	Aceites y grasas	0.05		

	clordano	4.3.3	Piensos de uso en acuicultura	0.05		
4.4	DDT (suma de los isómeros del DDT, DDD [o TDE] y DDE, calculada en forma de DDT)	4.4.1	Harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	0.05	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		4.4.2	Aceites y grasas	0.5		
		4.4.3	Piensos de uso en acuicultura	0.05		
4.5	Endosulfán (suma de los isómeros alfa y beta y del sulfato de endosulfán, calculada en forma de endosulfán)	4.5.1	Aceites y grasas, harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos	0.1	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		4.5.2	Piensos de uso en acuicultura	0.005		
		4.5.3	Piensos de uso en acuicultura (salmónidos)	0.05		
4.6	Endrín (suma del endrín y del deltacetoendrín, calculada en forma de endrina)	*4.6.1*	Harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	0.01	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		4.6.2	Aceites y grasas	0.05		
		4.6.3	Piensos de uso acuicultura	0.01		
4.7	Heptacloro (suma del heptacloro y del heptacloroepóxido, calculada en forma de heptacloro)	*4.7.1*	Harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	0.01	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		4.7.2	Aceites y grasas	0.2		
		4.7.3	Piensos de uso en acuicultura	0.01		
4.8	Hexaclorobenceno (HCB)	*4.8.1*	Harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	0.01	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		4.8.2	Aceites y grasas	0.2		
		4.8.3	Piensos de uso en acuicultura	0.01		
4.9	Hexaclorociclohexano (HCH): a) isómeros alfa b) isómeros beto c) isómeros gama	*4.9.1*	Harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	LMC por isómeros a)0.02 b)0.01 c)0.2	Contenido máximo en mg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %	
		4.9.2	Aceites y grasas	LMC por isómeros a)0.2 b)0.1 c)2.0		
		4.9.3	Piensos de uso en acuicultura	LMC por isómeros a)0.02 b)0.01 c)0.2		
V.	Dioxinas y PCB					
5.1	Suma de Dioxinas	*5.1.1*	Harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias	1.25	Contenido máximo en ng EQT (OMs	EQT de límite superior, calculado de acuerdo a los

	(FET-OMS) (PCDD/PCDF)		primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones		2005)/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12%	FET señalados en el anexo 8 sección B.
		5.1.2	Concentrados proteicos con más de 20% de harina de crustáceos	1.75		
		5.1.3	Aceites y grasas	5.0		
		5.1.4	Piensos de uso en acuicultura	1.75		
5.2	Suma de Dioxinas y PCB similares a las dioxinas (FET-OMS) (PCDD/PCDF+PCB-dl)	*5.2.1*	Harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	4.0	Contenido máximo en ng EQT (OMs 2005)/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12%	EQT de límite superior, calculado de acuerdo a los FET señalados en el anexo 8 sección B.
		5.2.2	Aceites y grasas	20.0		
		5.2.3	Concentrados proteicos con más de 20% de harina de crustáceos	9.0		
		5.2.4	Piensos de uso en acuicultura	5.5		
5.3	Suma de PCBs no similares a las dioxinas (Sumatoria de Indicadores: PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 y PCB180)	*5.3.1*	Harinas de origen hidrobiológico, harina residual y otras materias primas de origen hidrobiológico para piensos, excepto especificaciones	30.0	Contenido máximo en µg/kg calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12%	
		5.3.2	Concentrados proteicos con más de 20% de harina de crustáceos	50.0		
		5.3.3	Aceites y grasas	175.0		
		5.3.4	Piensos de uso en acuicultura	40.0		

ANEXO VIII
Factores de toxicidad equivalentes aplicables a ciertos contaminantes

Sección A: Biotoxinas marinas específicas: Ácido okadaico, Dinofisistoxinas, Pectonotoxinas, Yesotoxinas y Azaspiracidos

Indicador	Grupo	Subgrupo	Análogos	Factor de Toxicidad Equivalente (FET*)
Grupo de Biotoxinas Lipofílicas	Grupo OA	Ácido ocadaico (OA)	OA	1
		Dinofisistoxinas (DTX)	DTX1	1
			DTX2	0.6
		Pectonotoxinas (PTX)	PTX1	1
			PTX2	1
	Grupo Yesotoxinas (YTX)	-	YTX	1
			1a-homoYTX	1
			45-hydroxyYTX	1
			45-hydroxy-1a-homoYTX	0.5
	Grupo Azaspirácidos (AZA)	-	AZA1	1
			AZA2	1.8
			AZA3	1.4

Sección B: Dioxinas (PCDD/PCDF) y bifenilos policlorados similares a las dioxinas (PCB-dl)

		N°	Congénere	Factor de toxicidad equivalente FET*-OMS,2005
Suma de Dioxinas (PCDDs y PCDFs) y PCBs similares a las dioxinas (PCB-dl) con FET OMS	Dioxinas: suma de PCDDs y PCDFs con FET OMS	Policloro dibenzo-p-dioxinas (PCDD)		
		1	2,3,7,8-TCDD	1
		2	1,2,3,7,8-PeCDD	1
		3	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.1
		4	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.1
		5	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.1
		6	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.01
		7	OCDD	0.0003
		Policloro dibenzo furanos (PCDF)		
		8	2,3,7,8-TCDF	0.1
		9	1,2,3,7,8-PeCDF	0.03
		10	2,3,4,7,8-PeCDF	0.3
		11	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.1
		12	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.1
		13	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.1
		14	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.1

		15	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.01
		16	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.01
		17	OCDF	0.0003
	Policloro Bifenilos similares a las dioxinas (PCBs-dl) con FET OMS	PCBs no-ortho-sustituidos		
		18	3,3',4,4'-tetraCB (PCB 77)	0.0001
		19	3,4,4',5-tetraCB (PCB 81)	0.0003
		20	3,3',4,4',5-pentaCB (PCB 126)	0.1
		21	3,3',4,4',5,5'-hexaCB (PCB 169)	0.03
		PCBs mono-ortho-sustituidos		
		22	2,3,3',4,4'-pentaCB (PCB 105)	0.0003
		23	2,3,4,4',5-pentaCB (PCB 114)	0.0003
		24	2,3',4,4',5-pentaCB (PCB 118)	0.0003
		25	2',3,4,4',5-pentaCB (PCB 123)	0.0003
		26	2,3,3',4,4',5-hexaCB (PCB 156)	0.0003
		27	2,3,3',4,4',5'-hexaCB (PCB 157)	0.0003
		28	2,3',4,4',5,5'-hexaCB (PCB 167)	0.0003
		29	2,3,3',4,4',5,5'-heptaCB (PCB 189)	0.0003

*Por sus siglas en inglés

ANEXO IX

Lista de Métodos de Ensayo físico – químicos para productos hidrobiológicos

N°	Producto	Parámetro	Método	Principio
1	Aceite derivado de pescado, Aceite derivado de crustáceos, Aceite crudo derivado de pescado Productos a base de alga nori condimentada tratados con aceite comestible	Índice de acidez	ISO 660 ~~or~~ AOCS Cd 3d-63	Titrimetría
2	Aceite derivado de pescado, Aceite derivado de crustáceos,	Índice de peróxido	AOCS Cd 8b-90 ISO 3960	Titrimetría utilizando isooctano
3	Aceite derivado de pescado, Aceite derivado de crustáceos,	Índice de anisidina	European Pharmacopoeia 2.5.36/ AOCS Cd 18-90/ ISO 6885	Espectrofotometría
4	Aceite crudo derivado de pescado	Contenido de Humedad	ISO 662	Gravimetría
5	Aceite crudo derivado de pescado	Contenido Impurezas insolubles	ISO 663	Gravimetría
6	Aceite crudo derivado de pescado	Contenido de materia insaponificable	ISO 3596 ~~or~~ ISO 18609 ~~or~~ AOCS Ca 6b-53	Gravimetría
7	Aceite crudo derivado de pescado	Densidad a 25°C	ISO 6883, con el factor de conversión apropiado ~~With the appropriate conversion factor~~; ~~or~~ AOCS Cc 10c-95	Picnometría
8	Aceite crudo derivado de pescado	Índice de Yodo	Wijs - ISO 3961; ~~or~~ AOAC 993.20; or AOCS Cd 1d-92; or NMKL 39	Wijs-Titrimetría (*)
9	Aceite crudo derivado de pescado	Color gardner	NTP 312.011 1985 ASTM D 1544-80 AOCS Td 1a-64	
10	Harina de origen hidrobiológico	Microscopía óptica o por reacción en cadena de la polimerasa (RCP)	Reglamento (UE) Nº 51/2013 de la Comisión de 16 de enero de 2013	

(*) Es posible calcular el valor de Iodina de los datos de composición de los ácidos grasos, obtenidos por cromatografía de gases ej. Usando AOCS Cd 1b-87

ANEXO X
Criterios sanitarios para la Certificación Sanitaria con fines de Importación

N°	Categoría	Tipo de ensayo	Artículo	Tabla/ Anexo	Ítem de la tabla	Observación
I. PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS						
1. RECURSOS Y PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS TIPO FRESCOS REFRIGERADOS Y CONGELADOS, COCIDOS Y CRUDOS						
1.1.	Pescado, moluscos bivalvos y gasterópodos, crustáceos, cefalópodos frescos refrigerados	Ensayo sensorial	14	Anexo V	-	-
		TVB-N	12	Tabla 3	Ítem 9	En caso de que el examen organoléptico suscite dudas la sobre frescura
		Histamina	12	Tabla 3	Ítem 7	Especies de pescados de las familias detalladas en el Anexo 3
		Parásitos	15	Tabla 6 y 7	-	Aplica a pescado fresco destinado como alimento listo para consumo
1.2.	Pescados, moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos crudo congelados (enteros, picados, revestidos, pre cocidos)	Microbiológicos	12	Tabla 1	Ítem 2	Excepto para pescado crudo congelado destinado a la elaboración de productos con tratamiento térmico en infraestructuras pesqueras habilitadas.
		Virus Hepatitis A	12	Tabla 2	Ítem 6	Aplica para Moluscos bivalvos
		Biotoxinas marinas	12	Tabla 3	Ítem 8	Aplica para Moluscos bivalvos
		Ensayo sensorial	14	Anexo V	-	Excepto para pescado crudo congelado destinado a la elaboración de productos con tratamiento térmico en infraestructuras pesqueras habilitadas.
		Histamina	12	Tabla 3	Ítem 7	Especies de pescados de las familias detalladas en el Anexo 3, excepto para pescado crudo congelado destinado a la elaboración de productos con tratamiento térmico en infraestructuras pesqueras habilitadas.
		Parásitos	16	Tabla 8, 9 y 10	-	Aplica a Pescado congelado, excepto para pescado crudo congelado destinados a la elaboración de productos con tratamiento térmico en infraestructuras pesqueras habilitadas.
1.3.	Pescados, moluscos bivalvos, gasterópodos marinos, crustáceos, cefalópodos cocido congelados (incluido los fritos))	Microbiológicos	12	Tabla 1	Ítem 3	-
		Biotoxinas marinas	12	Tabla 3	Ítem 8	Aplica para Moluscos bivalvos
		Ensayo sensorial	14	Anexo V	-	-
		Histamina	12	Tabla 3	Ítem 7	Especies de pescados de las familias detalladas en el Anexo 3
1.4	Carnada congelada	Parásitos	7 y 15	Tabla 10	-	
2. PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS TIPO CURADOS						
2.1.	Productos hidrobiológicos curados	Microbiológicos	17	Tabla 11	Todos según corresponda	-
		Histamina	17	Tabla 12	Ítem 7 y 8	Especies de pescados de las familias detalladas en el Anexo 3

		Ensayo sensorial	19	Tabla 15, 16 y 17	Todos según corresponda	-
3. PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS TIPO CONSERVA						
3.1.	Productos hidrobiológicos en conserva	Histamina	21	Tabla 20	Ítem 2	Especies de pescados de las familias detalladas en el Anexo 3
		Doble cierre	23	Tabla 23	Ítem 1	Aplica para envases metálicos
		Vacío	24	Tabla 24	Ítem 1	Aplica para envases de vidrio con cierre twist off
		Ensayo sensorial	25	Tabla 25	Todos	En envases metálicos, flexibles o retortables y de vidrio
4. ACEITES Y CONCENTRADOS PROTEICOS DERIVADOS DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS DESTINADOS PARA CONSUMO HUMANO DIRECTO						
4.1.	Concentrados Proteicos	Microbiológicos	26	Tabla 26	Ítem 1	-
5. MICROALGAS Y MACROALGAS DESTINADAS A CONSUMO HUMANO DIRECTO						
5.1.	Microalgas y macroalgas frescas, congeladas y desecadas	Microbiológicos	30	Tabla 32	Ítem 1	-
II. PIENSOS DE USO EN ACUICULTURA Y MATERIAS PRIMAS DE ORIGEN HIDROBIOLÓGICO PARA LA ELABORACIÓN DE PIENSOS						
1.GRASAS Y ACEITES DE ORIGEN HIDROBIOLÓGICO, Y SUS FRACCIONES, DESTINADOS COMO MATERIAS PRIMAS PARA PIENSOS						
1.1.	Grasas y aceites de origen hidrobiológico, y sus fracciones, destinados como materias primas para piensos	Microbiológicos	33	Tabla 36	Ítem 1	-
2. HARINA DE ORIGEN HIDROBIOLÓGICO, HARINA RESIDUAL Y OTROS DERIVADOS PROCEDENTES DE RECURSOS HIDROBIOLOGICOS DESTINADOS COMO MATERIAS PRIMAS PARA PIENSOS Y PIENSOS DE USO EN ACUICULTURA						
2.1.	Harina de origen hidrobiológico, harina residual y otros derivados de recursos hidrobiológicos destinados como materias primas para piensos	Microbiológicos	35	Tabla 37	Todos según corresponda	-
		Componentes de Origen Animal (Microscopia)	37	Tabla 38	Ítem 1	Aplica para Harina de origen hidrobiológico y harina residual
3. PIENSOS DE USO EN ACUICULTURA						
3.1	Piensos de uso en acuicultura	Microbiológicos	38	Tabla 39	Ítem 1	-

Visado por MENDOZA RAMIREZ David Humberto FAU 20504794637 hard
Fecha: 2021/05/14 21:49:33-0500

Visado por ALVAREZ CHAVEZ Lourdes Del Pilar FAU 20504794637 hard
Fecha: 2021/05/14 22:20:48-0500

Visado por CABALLERO GONZALES Veronica Carola FAU 20504794637 hard
Fecha: 2021/05/14 18:33:37-0500

Visado por CHUMBE CEDEÑO Rossy Yesenia FAU 20504794637 hard
Fecha: 2021/05/14 17:33:17-0500