comisión del codex alimentarius

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

S

Tema 2 del programa **CX/FH 09/41/2**
Octubre de 2009

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Cuadragésima primera reunión

Loews Coronado Bay Hotel, California, Estados Unidos de América, 16-20 de noviembre de 2009

CUESTIONES REMITIDAS AL COMITÉ SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS U OTROS COMITÉS DEL CODEX

A. DECISIONES GENERALES DEL 32.º PERÍODO DE SESIONES DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS (Roma, Italia, 29 de junio – 4 de julio de 2009)

1. La Comisión **adoptó** varias enmiendas al Manual de Procedimiento, incluidas enmiendas al Formato de las Normas del Codex que contiene una sección revisada sobre higiene. Dichas enmiendas se incluirán en la 19.ª Edición del Manual de Procedimiento. Asimismo, la Comisión **adoptó** 28 normas o textos afines del Codex nuevos o revisados, elaborados por los Comités y Grupos de Acción del Codex; **aprobó** varias nuevas propuestas de trabajos, así como propuestas para la suspensión de trabajos. La Comisión también adoptó diversas decisiones que son importantes para los trabajos de la Comisión y sus órganos auxiliares. Entre ellas, la Comisión

- Examinó varios asuntos remitidos por sus órganos auxiliares o pendientes de períodos de sesiones anteriores de la Comisión; convino en postergar la decisión de iniciar nuevos trabajos posibles sobre la alimentación animal hasta su 33.º período de sesiones;

- Tomó nota del estado de aplicación del Plan Estratégico 2008-2013; examinó la Evaluación de la Capacidad de la Secretaría del Codex; no apoyó la recomendación de volver a los períodos de sesiones bienales de la Comisión; y acordó remitir todas las otras recomendaciones al 63.º período de sesiones del Comité Ejecutivo y al 33.º período de sesiones de la Comisión;

- Convino en varias recomendaciones encaminadas a mejorar la participación de los países en desarrollo, especialmente en lo que respecta a la creación de capacidad y al Fondo Fiduciario del Codex;

- Eligió por consenso general a los siguientes funcionarios para la Comisión:

  - **Presidenta**: Sra. Karen HULEBAK (Estados Unidos de América)

  - **Vicepresidentes**: Sr. Sanjay DAVE (India), Sr. Ben MANYINDO (Uganda), y Sr. Knud ØSTERGAARD (Dinamarca).

2. Pueden encontrarse detalles sobre estas y otras cuestiones en el documento ALINORM 09/32/REP, que se encuentra disponible en la siguiente dirección: http://www.codexalimentarius.net

B. DECISIONES DEL 32.º PERÍODO DE SESIONES DE LA COMISIÓN RELACIONADAS CON LA LABOR DEL COMITÉ

3. Los siguientes textos examinados y aprobados por la Comisión guardan una relación directa con la labor del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (CCFH).

PROYECTOS DE NORMAS Y TEXTOS AFINES ADOPTADOS EN LOS TRÁMITES 8 ó 5/8

Anteproyecto de Criterios microbiológicos para *Listeria monocytogenes* en los alimentos listos para el consumo (Anexo II de las Directrices sobre la Aplicación de Principios Generales de Higiene de los Alimentos para el Control de *Listeria Monocytogenes* en los Alimentos (CAC/GL 61-2007)) (ALINORM 09/32/REP, párrs. 40-45)[1]

4. La Comisión **adoptó** el Anteproyecto de Criterios microbiológicos para *Listeria monocytogenes* en los Alimentos Listos para el Consumo (Anexo II de las Directrices sobre la Aplicación de Principios Generales de Higiene de los Alimentos para el Control de *Listeria monocytogenes* en los Alimentos (CAC/GL 61-2007)) en el Trámite 5/8, con la omisión de los trámites 6 y 7, con pequeñas enmiendas editoriales en la tercera viñeta de la Sección 3.1 Alimentos listos para el consumo en los que la proliferación de *L. monocytogenes* no se produce, a fin de separar la congelación de otras combinaciones que podrían prevenir la proliferación de *L. monocytogenes*, y en la nota al pie 8 para aportar mayor claridad a la redacción.

Anteproyecto de Criterios microbiológicos para preparados de continuación y preparados con fines medicinales especiales destinados a niños pequeños (Anexo II del Código de prácticas de higiene para los preparados en polvo para lactantes y niños pequeños (CAC/RCP 66-2008))[2]

5. La Comisión corrigió el título de la publicación en la nota 20 al pie y **adoptó** el Anteproyecto de Criterios microbiológicos para preparados de continuación y preparados con fines medicinales especiales destinados a niños pequeños (Anexo II del Código de prácticas de higiene para los preparados en polvo para lactantes y niños pequeños (CAC/RCP 66-2008)) tal como se había propuesto.

ELABORACIÓN DE NUEVAS NORMAS Y TEXTOS AFINES

6. La Comisión **aprobó** la elaboración de un Código de prácticas de higiene para el control de los virus en los alimentos, código de trabajo N07-2009. Este documento será examinado por el CCFH durante su 41.ª reunión en el Trámite 4.

CUESTIONES PLANTEADAS EN INFORMES DE LA COMISIÓN, LOS COMITÉS Y LOS GRUPOS DE ACCIÓN DEL CODEX

La utilización del sistema de la lactoperoxidasa en leche y productos lácteos que son objeto de comercio internacional[3]

7. La Comisión recordó que al aprobarse en su 19.º período de sesiones, celebrado en 1991, las *Directrices para la conservación de la leche cruda mediante la aplicación del sistema de la lactoperoxidasa*, se había destacado que dicho sistema no debía utilizarse en productos destinados al comercio internacional[4] y que dicha declaración se había confirmado nuevamente en su 27.º período de sesiones, en 1999[5].

8. Al adoptar el proyecto de Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos (CAC/RCP 57-2004) en su 27.º período de sesiones, celebrado en 2004, la Comisión había añadido al final de la nota 9 al pie del Apéndice A la indicación de que *el CCFH examinaría nuevamente la utilización del sistema de la lactoperoxidasa en leche que es objeto de comercio internacional una vez que se hubiera completado un examen de los datos disponibles a cargo de expertos de la FAO y la OMS, teniendo en cuenta*

---

1 ALINORM 09/32/13, Apéndice II
2 ALINORM 09/32/13, Apéndice III
3 ALINORM 09/32/9C párrs. 6-17, ALINORM 08/31/13, párrs. 173-180, ALINORM 09/31/REP, párrs. 179-189
4 ALINORM 91/40, párr. 234
5 ALINORM 99/37, párr. 216

además el informe del Grupo de expertos de la FAO sobre la lactoperoxidasa referente a los riesgos y beneficios potenciales de dicho sistema.

9. A petición del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos se había convocado una reunión técnica conjunta FAO/OMS sobre los beneficios y riesgos potenciales del sistema de la lactoperoxidasa para la conservación de la leche cruda (Roma, Italia, 28 de noviembre – 2 de diciembre de 2005)[6], los datos disponibles y la evaluación de la inocuidad realizada por el JECFA en su 35.ª reunión habían indicado que no existían preocupaciones en cuanto a la inocuidad de los componentes o metabolitos de la lactoperoxidasa si esta se utilizaba en consonancia con las Directrices.

10. La Comisión recordó también que en su 30.º período de sesiones no se había logrado el consenso sobre la propuesta de levantar la restricción relativa al uso del sistema de la lactoperoxidasa en productos destinados al comercio internacional, y que esta cuestión se había remitido al Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos en su 39.ª reunión (2007) para que indicara información adicional con respecto a los riesgos vinculados al sistema de la lactoperoxidasa. El Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos había examinado este asunto en su 39.ª reunión sin llegar a un acuerdo sobre la eliminación de la restricción, por lo que había remitido el tema nuevamente a la Comisión.

11. En el 31.º período de sesiones de la Comisión, se propuso levantar esta restricción y enmendar la nota 9 del Apéndice A, Medidas de control microbiostático, del *Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos* (CAC/RCP 57-2004) añadiendo el siguiente texto: *"Todo comercio de leche tratada con el sistema de la lactoperoxidasa deberá realizarse únicamente sobre la base de un acuerdo mutuo entre los países interesados y sin perjuicio del comercio con otros países"*. En vista de la falta de tiempo para resolver esta cuestión la Comisión acordó posponer todo nuevo debate sobre el tema hasta su 32.º período de sesiones.

12. La República Dominicana, hablando en nombre de los países del Grupo de los 77, señaló que la utilización del sistema de la lactoperoxidasa era inocua y que competía a la Comisión llegar una conclusión final sobre su uso. La Secretaría aclaró que el Grupo de los 77 no gozaba de un reconocimiento o condición especial en el marco del Codex. Túnez observó que no delegaba autoridad en ningún otro país para que hablara en su nombre en el seno de la Comisión.

13. La Delegación de Cuba, con el apoyo de varias delegaciones, señalaron a la atención de la Comisión el hecho de que los datos y el análisis científico de la FAO y la OMS mostraban que la utilización del sistema de la lactoperoxidasa resultaba inocua, motivo por el cual propuso levantar la restricción sin añadir una nota al pie; sin embargo otras delegaciones consideraban necesario añadir una nota al pie. Una delegación indicó que la adición propuesta era superflua, ya que todo el comercio entre países tenía lugar sobre la base de acuerdos recíprocos.

14. Otras delegaciones estaban en contra del uso del sistema de la lactoperoxidasa en leche que fuera objeto de comercio internacional y subrayaron que para la conservación de la leche debía preferirse su refrigeración.

15. Después de algunos debates la Comisión **convino** en levantar la restricción que vedaba el uso del sistema de la lactoperoxidasa en productos lácteos destinados al comercio internacional y enmendar la nota 9 al pie del Apéndice A, Medidas de control microbiostático, del *Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos* (CAC/RC 57-2004) añadiendo el siguiente texto: *"Todo comercio de leche tratada con el sistema de la lactoperoxidasa deberá realizarse únicamente sobre la base de un acuerdo mutuo entre los países interesados y sin perjuicio del comercio con otros países"*.

16. Las delegaciones de Chile, Cote d'Ivoire, Cuba, Ecuador, Guinea, Malí, Nigeria, Paraguay, Sudán, Togo, Uruguay y Venezuela manifestaron sus reservas sobre la decisión de añadir una oración a la nota 9 al pie.

---

[6] Informe disponible en http://www.fao.org/ag/agn/agns/chemicals_lactoperoxidase_es.asp

C. CUESTIONES PLANTEADAS EN OTROS COMITÉS Y GRUPOS DE ACCIÓN DEL CODEX

COMITÉ DEL CODEX SOBRE PESCADO Y PRODUCTOS PESQUEROS

Ratificación de las disposiciones de higiene contenidas en las normas y códigos de prácticas del Codex

17. De conformidad con su mandato y la práctica establecida, se invita al Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos a ratificar las **disposiciones de higiene** de las normas y códigos de prácticas una vez que se hayan aceptado en el Trámite 5 del Procedimiento de Elaboración del Codex.

18. Se invita a los gobiernos y las organizaciones internacionales interesadas a examinar las **disposiciones de higiene** y a adoptar una decisión sobre la idoneidad de su ratificación en los siguientes proyectos de textos, los cuales fueron distribuidos a los gobiernos miembros:

- El Proyecto de Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros (secciones sobre langostas y cangrejos) en el Trámite 8 (ALINORM 10/33/18, Apéndice II);
- El Proyecto de Norma para el Caviar de Esturión en el Trámite 8 (ALINORM 10/33/18, Apéndice V);
- El Anteproyecto de Norma para el Pescado Ahumado, Pescado con Sabor a Humo y Pescado Secado con Humo en el Trámite 5 (ALINORM 10/33/18, Apéndice VI);
- El Anteproyecto de Norma para la Salsa de Pescado en el Trámite 5 (ALINORM 10/33/18, Apéndice IX).

19. Se **invita** al Comité a que señale si los textos:

- son aceptables para su ratificación;
- son aceptables para su ratificación con enmiendas; o
- no son aceptables para su ratificación; expresando los motivos de ello.

20. Se adjuntan los textos de los proyectos y anteproyectos de normas citados anteriormente al presente documento. No obstante, las disposiciones de higiene del Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros, secciones sobre langostas y cangrejos, pueden encontrarse en todos los textos y no se incluyen en el presente documento. El texto de la sección sobre langostas y cangrejos que figura en el Apéndice II de la ALINORM 10/33/18 y las descripciones completas sobre el examen de la elaboración de todas las disposiciones de higiene para todos los documentos mencionados anteriormente se encuentran disponibles para ser descargados de la siguiente página web: http://www.codexalimentarius.net.

DISPOSICIONES DE HIGIENE PARA SU RATIFICACIÓN

PROYECTO DE NORMA PARA EL CAVIAR DE ESTURIÓN (en el Trámite 8)

6. HIGIENE

6.1 Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de la presente Norma se prepare y manipule de conformidad con las secciones apropiadas del Código Internacional de Prácticas Recomendado - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969) y otros códigos de prácticas del Codex que sean pertinentes.

6.2 Los productos deben cumplir con los criterios microbiológicos establecidos de conformidad con los Principios para el Establecimiento y la Aplicación de Criterios Microbiológicos para los Alimentos (CAC/GL 21-1997).

6.3 El producto no deberá contener ninguna otra sustancia en cantidades que puedan plantear un peligro a la salud, de conformidad con las normas establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius.

6.4 El producto final deberá estar libre de todo material extraño que represente una amenaza para la salud humana.

ANTEPROYECTO DE NORMA PARA EL PESCADO AHUMADO, PESCADO CON SABOR A HUMO Y PESCADO SECADO CON HUMO (el Trámite 5)

6. HIGIENE Y MANIPULACIÓN

6.1 Disposiciones generales

Los productos regulados por las disposiciones de la presente Norma deberán prepararse y manipularse de conformidad con las secciones pertinentes del Código Internacional de Prácticas Recomendado - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969) y otros textos pertinentes del Codex, como códigos de prácticas y códigos de prácticas de higiene, como el Código de Práctica para el Pescado y los Productos Pesqueros (CAC/RCP 52-2003).

6.2 Criterios microbiológicos

Los productos deberán cumplir con los criterios microbiológicos establecidos de conformidad con los Principios para el Establecimiento y la Aplicación de Criterios Microbiológicos para los Alimentos (CAC/GL 21-1997).

6.3 Parásitos

Los productos regulados por la presente Norma no deberán contener parásitos vivos y deberá prestarse especial atención a los productos ahumados en frío o con sabor a humo, los cuales deben congelarse antes o después del ahumado en caso de que exista un peligro de parásitos (véase el Anexo 1). Deberá examinarse la viabilidad de los nematodos, cestodos y trematodos según la Sección 8.9 y/o 8.10.

6.4 *Listeria monocytogenes*

Los productos listos para el consumo deberán cumplir con los criterios microbiológicos aplicables a la *Listeria monocytogenes* en los alimentos listos para el consumo establecidos en el Anexo II de las Directrices sobre la Aplicación de Principios Generales de Higiene de los Alimentos para el Control de *Listeria monocytogenes* en los Alimentos (CAC/GL 61-2007).

6.5 *Clostridium botulinum*

No se permiten las toxinas de *Clostridium botulinum* en los productos de pescado ahumado, pescado con sabor a humo y pescado secado con humo. La formación de la toxina de *Clostridium botulinum* puede controlarse mediante la aplicación de opciones basadas en la ciencia, que incluyen el tipo de envase, la temperatura de almacenamiento, y la actividad acuosa, por ejemplo, mediante el uso de sal en la fase acuosa. Se presentan algunos ejemplos en la Tabla del Anexo 3, que trata de dichas opciones de control.

Los países en los que se consumirán los productos podrán permitir estos productos sin eviscerar o podrán exigir la evisceración, ya sea antes o después de la elaboración, de forma que se minimice el riesgo de *Clostridium botulinum*.

6.6 Histamina

El producto no deberá contener más de 20 mg de histamina/100 g de músculo de pescado. Esto es aplicable solamente a las especies sensibles.

6.7 Otras sustancias

Los productos no deberán contener ninguna otra substancia en cantidades que puedan representar un peligro para la salud de acuerdo con las normas establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius, y el producto final deberá estar libre de toda materia extraña que pueda representar una amenaza para la salud humana.

ANEXO 1

PROCEDIMIENTOS SUFICIENTES PARA ELIMINAR PARÁSITOS

Todo método utilizado para eliminar parásitos deberá ser aceptable para la autoridad competente.

En los casos en que se requiera la congelación para matar parásitos (es decir, el pescado ahumado en frío y el pescado con sabor a humo), el pescado debe congelarse ya sea antes o después de la elaboración a una combinación de temperatura y tiempo suficiente para eliminar los parásitos vivos.

Algunos ejemplos de procesos de congelación que pueden ser suficientes para eliminar algunos o todos los parásitos son los siguientes:

- Congelación a -20 ºC en el centro térmico del producto durante 24 horas (en el caso de las especies *Anisakis* y *Pseudoterranova decipiens* solamente);
- Congelación a -35 ºC en el centro térmico del producto durante 15 horas (todos los parásitos)[1-4];
- Congelación a -20 ºC en el centro térmico del producto durante 168 horas (7 días)[1-4] (todos los parásitos).

1 Bier, J. 1976. Experimental Anisakiasis: Cultivation and Temperature Tolerance Determinations. J. Milk Food Technol. 39:132-137.

2 Deardoff, T.L. et al. 1984. Behavior and Viability of Third-Stage Larvae of Terranova sp. (Type HA) and Anisakis simplex (Type I) Under Coolant Conditions. J. of Food Prot. 47:49-52.

3 Health and Welfare Canada (1992) (en consulta con Canadian Restaurant and Food Service Association, Fisheries Council of Canada, y Fisheries and Oceans Canada). Code of practice for the preparation of raw, marinated, and partially cooked fin fish.

4 USFDA - Centre for Food Safety & Applied Nutrition (June 2001), Fish and Fisheries Products Hazards and Controls Guidance, Chapter 5 Parasites, 3rd Edition.

ANEXO 2

Ejemplos de combinaciones de atributos de productos que reducen la probabilidad de formación de toxinas de *Clostridium botulinum*

Puede preverse que los países en los que se consumirán dichos productos adopten sus decisiones de gestión de riesgo basadas en la ciencia con la ayuda de este marco, por ejemplo, seleccionar algunas opciones y excluir otras, basándose en las condiciones del país (como el carácter y la aplicación de los controles de refrigeración y período de conservación; los períodos y las condiciones de transporte; la variabilidad de la cantidad de sal en la fase acuosa que puede producirse a pesar de los esfuerzos para lograr el porcentaje requerido, etc.) y el nivel de protección que el país elija para sí mismo para este riesgo en particular. Esta tabla se aplica al pescado ahumado y al pescado con sabor a humo en el que el sabor a humo se obtiene mediante condensados de humo. Si el sabor a humo se da mediante mezclas artificiales de sabor, entonces se requeriría un 5% de sal en la fase acuosa a fin de brindar una protección completa a cualquier temperatura superior a 3 °C. La presente tabla no se aplica al pescado secado con humo porque la actividad acuosa necesaria igual o inferior a 0,85 inhibe el crecimiento de todos los patógenos transmitidos por los alimentos, de modo que no se requiere la refrigeración.

Como alternativa a la sal en la fase acuosa, pueden utilizarse ciertos parámetros de tiempo y temperatura a fin de minimizar la probabilidad de que se desarrolle *C. botulinum* en el producto. *C. botulinum* no puede crecer ni producir toxinas a una temperatura igual o superior a 3 ºC ni a una actividad acuosa de 0,85. Existen otras combinaciones de tiempo y temperatura que también permiten controlar la formación de la toxina. (Skinner,G.E. and Larkin, J.W. (1998) Conservative prediction of time to *Clostridium botulinum* toxin formation for use with time-temperature indicators to ensure the safety of foods. (*Journal of Food Protection* **61**, 1154-1160). En los casos en que la norma es la observancia del período de conservación y su aceptación por parte de los consumidores, el país podrá elegir un sistema basado en una combinación de las condiciones existentes en cuanto a la temperatura de almacenamiento (durante el transporte, el almacenamiento por el minorista y el almacenamiento por el consumidor) y las limitaciones del período de conservación.

No obstante, en los países en los que la aceptación del consumidor y la aplicación reglamentaria del período de conservación no sean la norma, la vigilancia continua, como la que proporcionan los indicadores del tiempo y temperatura en los envases destinados al consumidor puede constituir un importante complemento de la vigilancia respecto del período de conservación en el país en el que se consumirá el producto. Tales indicadores de tiempo y temperatura resultan necesarios porque, a diferencia de la congelación, el control de temperatura mediante la refrigeración no puede efectuarse visualmente ni determinarse sin un control de vigilancia adicional.

Producto **Temperatura durante el almacenamiento**	**ENVASADO**	**CONTROL DE LA ACTIVIDAD ACUOSA MEDIANTE EL CONTENIDO DE SAL (NACL) EN LA FASE ACUOSA**	**OBSERVACIONES**
[(0 ºC a 3 ºC)]	Oxígeno reducido (incluido el envasado al vacío y en atmósfera modificada*)	No es necesaria una actividad acuosa máxima.	La toxina de *C. botulinum* no puede formarse a una temperatura inferior a 3 °C. Es necesario vigilar la temperatura en cada envase, por ejemplo, los indicadores de tiempo y temperatura, a fin de garantizar que la temperatura no supere los 3 ºC. El país en el que se consume el producto podrá exigir la vigilancia de la temperatura en cada envase para garantizar que la combinación de tiempo y temperatura no permita la producción de la toxina *Clostridium botulinum*.

[(>3 ºC a 5 ºC)]	Envasado de forma aeróbica	No es necesaria una actividad acuosa máxima. No obstante, cuando exista una posibilidad razonable de incumplimiento de los límites de tiempo y temperatura, el país en el que se consume el producto podría optar por establecer una barrera mínima de sal en la fase acuosa del 3% al 3,5% (peso/peso), como medida adicional.	Cuando estos productos se envasen de forma aeróbica, se recomienda una temperatura máxima de almacenamiento de 5 ºC a efectos del control de los patógenos en general y de la calidad. En los productos envasados con aire, los organismos aeróbicos de deterioro proporcionan signos sensoriales de deterioro antes de la formación de la toxina de *C. botulinum*.. No obstante, aun en el envasado con aire es posible que existan microambientes anaeróbicos y se forme la toxina si no se cumplen los límites de tiempo y temperatura del producto. Por tal motivo, el país en el que se consume el producto podrá exigir de todos modos un cierto contenido de sal en la fase acuosa como barrera a la proliferación de cepas no proteolíticas de *C. botulinum* si existen inquietudes con respecto a la capacidad de los transportadores, los minoristas o los consumidores para mantener el control del tiempo y la temperatura.
Congelado (< o = -18 ºC)	Oxígeno reducido (incluido el envasado al vacío y en atmósfera modificada*)	No es necesaria una actividad acuosa máxima.	La toxina de *C. botulinum* no puede formarse cuando el producto está congelado. A falta de un contenido adecuado de sal en la fase acuosa, la producción de toxinas puede ocurrir después de la descongelación; por lo tanto, es importante que se incluya información en el etiquetado sobre la necesidad de que el consumidor mantenga el producto congelado, lo descongele en condiciones de refrigeración y lo utilice inmediatamente después de la descongelación. El país en el que se consume el producto podrá exigir la vigilancia de la temperatura en cada envase para garantizar que la combinación de tiempo y temperatura no permita la producción de la toxina Clostridium botulinum después de la descongelación.
[(>3 ºC a 5 ºC)]	Oxígeno reducido (incluido el envasado al vacío y en atmósfera modificada)	El país en el que se consumirá el producto podrá optar por establecer un contenido mínimo de sal en la fase acuosa del 3% al 3,5% (peso/peso).	Un contenido mínimo de sal en la fase acuosa del 3% al 3,5% (peso/peso) (sal en la fase acuosa) en combinación con la refrigeración demorará (o prevendrá) la formación de toxinas de forma significativa. Por tal motivo, el país en el que se consume el producto podrá exigir de todos modos un contenido mayor de sal en la fase acuosa como barrera a la proliferación de cepas no proteolíticas de *C. botulinum* si existen inquietudes con respecto a la capacidad de los transportadores, los minoristas o los consumidores para mantener el control del tiempo y la temperatura.
[>5 ºC a 10 ºC]	Oxígeno reducido	Un contenido mínimo de sal en la fase acuosa del 5% (peso/peso) brinda una protección completa.	A estas temperaturas o superiores, se controlan las cepas no proteolíticas (*C. botulinum*) cuando el contenido de sal en la fase acuosa es del 5% (peso/peso). No obstante, las cepas no proteolíticas de *C. botulinum* comienzan a crecer a temperaturas superiores a 10ºC. Debe observarse que no se recomienda el rango de temperaturas de >5 ºC a 10 ºC para los productos de pescado ahumado debido a la posibilidad de proliferación de otros microorganismos. Se incluye en el presente Anexo con el único fin de proporcionar información sobre los atributos que inciden en la formación de toxinas de *C. botulinum* cuando el envasado se realiza con oxígeno reducido.

*A medida que se desarrollen nuevas tecnologías, por ejemplo, una atmósfera modificada con elevado contenido de oxígeno, podrán definirse nuevos controles.

ANTEPROYECTO DE NORMA PARA LA SALSA DE PESCADO (en el Trámite 5)

6. Higiene y manipulación

6.1 El producto final deberá estar libre de todo material extraño que represente una amenaza para la salud humana.

6.2 Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente Norma se preparen y manipulen de conformidad con las secciones apropiadas del Código Internacional de Prácticas Recomendado - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969), el Código de Práctica para el Pescado y los Productos Pesqueros (CAC/RCP 52-2003) y otros textos pertinentes del Codex, como códigos de prácticas de higiene y códigos de prácticas.

6.3 Los productos deben cumplir con los criterios microbiológicos establecidos de conformidad con los Principios para el Establecimiento y la Aplicación de Criterios Microbiológicos para los Alimentos (CAC/GL 21-1997).

6.4 El producto no deberá contener más de 40 mg de histamina/100g de salsa de pescado en ninguna muestra analizada.