

# COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS **S**



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización  
Mundial de la Salud

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia - Tel: (+39) 06 57051 - Correo electrónico: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

**REP 16/FFP**

## **PROGRAMA CONJUNTO DE LA FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS**

### **COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS**

*Trigésimo séptimo período de sesiones  
Roma, Italia, del 27 de junio al 1 de julio de 2016*

### **INFORME DE LA TRIGÉSIMA CUARTA REUNIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE PESCADO Y PRODUCTOS PESQUEROS**

*Ålesund, Noruega  
del 19 al 24 de octubre de 2015*

Nota: El presente documento contiene la Circular CL 2015/30-FFP

# COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

# S



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización  
Mundial de la Salud

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia - Tel: (+39) 06 57051 - Fax: (+39) 06 5705 4593 - E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

CX 5/35

CL 2015/30-FFP  
Octubre de 2015

**A:** Los Puntos de contacto del Codex  
Los Organismos internacionales interesados

**DE:** La Secretaría de la Comisión del Codex Alimentarius, Programa Conjunto FAO/OMS sobre  
Normas Alimentarias, FAO, 00153 Roma, Italia

**TEMA: Distribución del informe de la 34.ª Reunión del Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros (REP 16/FFP)**

## CUESTIONES QUE SE SOMETEN A LA ADOPCIÓN DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS EN SU 39.º PERÍODO DE SESIONES

### Proyecto de Normas y Textos Afines en el Trámite 8 y en el Trámite 5/8 del Procedimiento

1. Secciones para inclusión en el *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) sobre la elaboración de:

- La salsa de pescado (párr. 18 y Apéndice III);
- Los Productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente (párr. 24 y Apéndice IV); y
- El caviar de esturión (párr. 29 y Apéndice V).

### Otros temas para adopción

2. Planes de muestreo en normas pertinentes para el pescado y los productos pesqueros (párr. 8).

3. Enmiendas a las disposiciones para los aditivos alimentarios en las normas pertinentes para el pescados y los productos pesqueros (párr. 56 y Apéndice VI)

4. Enmiendas a la Sección 7.4 – Estimación del contenido de pescado en la *Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente* (CODEX STAN 166-1989) (párr. 63 y Apéndice VII):

5. Enmienda a la Sección 11 – *Elaboración de pescado salado y pescado seco salado*, del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) (párr. 66a y Apéndice VIII):

Los gobiernos y organizaciones internacionales interesadas que deseen formular observaciones referentes a los textos antencionados deberían hacerlo por escrito, preferiblemente por correo electrónico **antes del 31 de mayo de 2016.**

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

El resumen y las conclusiones de la 34.<sup>a</sup> reunión del Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros son los siguientes:

### **Asuntos que se someten a la adopción de la Comisión:**

El Comité:

- Adelanto al Tramite 8 o 5/8 las secciones referentes a la elaboración de: (i) Salsa de pescado (párr. 18, Apéndice III); (ii) Productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente (párr. 24, Apéndice IV), e (iii) caviar de esturión (párr. 29, Apéndice VI) para ser incluidas en el *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003).
- Remitió: (i) los planes de muestreo (párr. 8) y las enmiendas a las disposiciones sobre los aditivos alimentarios en varias normas para el pescados y los productos pesqueros (párr. 56, Apéndice VI); (ii) Sección 7.4 – Estimación del contenido de pescado en la *Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente* (CODEX STAN 166-1989) (párr. 63, Apéndice VII) e (iii) Sección 11 – *Elaboración de pescado salado y pescado seco salado*, del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) (párr. 66a, Apéndice VIII):

### **Nuevo trabajo**

El Comité acordó lo siguiente:

- Iniciar un nuevo trabajo referente a una orientación específica para al control de la histamina en el *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003); y planes de muestreo para la histamina en las normas pertinentes sobre el pescado y los productos pesqueros (párr. 72).

### **Otros asuntos de interés para la Comisión**

El Comité acordó lo siguiente:

- suspender la labor referente a los Apéndices 1-11 del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (párr. 66b) y la consideración de nuevo trabajo referente a una norma para los filetes de piracucu frescos o el pescado entero (párr. (75), y
- suspender las reuniones presenciales del Comité y continuar la labor por correspondencia (párr. 80a y 81).

### **Cuestiones de interés para otros Comités**

#### **Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios (CCFA)**

El comité acordó solicitar al CCFA que:

- armonizara la disposición para etilen diamino tetra acetatos (SIN 385-386) en la categoría de alimentos 9.4 de la NGAA con la *Norma para los camarones en conserva* (CODEX STAN 37-1981) (párr. 56b, i), y
- examinara el texto de la Nota 299 de la NGAA (párr. 56b (ii)).

#### **Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS)**

El Comité acordó lo siguiente:

- incluir los planes de muestreo en las normas pertinentes para el pescado y los productos pesqueros propuestos por el CCMAS, exceptuando los planes de muestreo para parásitos (párr.8); y
- proponer al CCMAS que considere hacer más accesible las *Directrices generales sobre muestreo* (CAC/GL 50-2004) (párr. 9).

### **Asuntos para la FAO**

El Comité solicitó a la FAO que:

- elaborara una tabla de factores de nitrógeno para el método de análisis químico en la Sección 7.4 de la *Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados y congelados rápidamente* (CODEX STAN 166-1989), y
- laborara un procedimiento uniforme para muestreo y análisis de los factores del nitrógeno (párr. 63b).

**ÍNDICE**

Apertura de la Reunión .....	1-3
Aprobación del Programa (Tema 1 del Programa).....	4
Cuestiones remitidas al Comité por la Comisión del Codex Alimentarius y otros Comités del Codex (Tema 2a del Programa) .....	5-11
Cuestiones planteadas por la labor de la FAO y la OMS (Tema 2b del Programa) .....	12-13
Anteproyecto de Código de prácticas para la elaboración de salsa de pescado (Tema 3 del Programa).....	14-18
Anteproyecto de Código de prácticas para la elaboración de productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente (Tema 4 del Programa) .....	19-24
Anteproyecto de Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros (sección del caviar de esturión) (Tema 5 del Programa) .....	25-30
Disposiciones propuestas para los aditivos alimentarios en las normas para el pescado y los productos pesqueros (Tema 6 del Programa) .....	31-56
Documento de trabajo sobre los factores de nitrógeno (enmiendas a la sección 7.4 de la <i>Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados y congelados rápidamente</i> (CODEX STAN 166-1989) (Tema 7 del Programa).....	57-63
Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros (requisitos facultativos del producto final para los productos/Apéndice sobre EAM) (Tema 8 del Programa).....	64-66
Documento de Trabajo sobre la Histamina (Tema 9 del Programa) .....	67-74
Otros asuntos y trabajos futuros (Tema 10 del Programa) .....	75-80
Lugar y fecha de la próxima reunión (Tema 11 del Programa) .....	81

**LISTA DE APÉNDICES**

		<b>Página</b>
<b>Apéndice I</b>	Lista de participantes	14
<b>Apéndice II</b>	Respuestas del CCFFP 34 a la implementación del Plan Estratégico	24
<b>Apéndice III</b>	Proyecto de Código de prácticas para la elaboración de salsa de pescado (en el Trámite 8)	29
<b>Apéndice IV</b>	Anteproyecto de Código de prácticas para la elaboración de productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente (en el Trámite 5/8)	36
<b>Apéndice V</b>	Anteproyecto de Código de prácticas para la elaboración de caviar de esturión (en el Trámite 5/8)	47
<b>Apéndice VI</b>	Enmiendas a las disposiciones para los aditivos alimentarios en las Normas para el pescado y los productos pesqueros (para adopción)	58
<b>Apéndice VII</b>	Enmiendas a la Sección 7.4 – <i>Estimación del contenido de pescado en la Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente</i> (CODEX STAN 166-1989) (para adopción)	62
<b>Apéndice VIII</b>	Enmiendas a la Sección 11 – <i>Elaboración de pescado salado y pescado seco salado</i> , del <i>Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros</i> (CAC/RCP 52-2003) (para adopción)	64

## INTRODUCCIÓN

1. El Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros (CCFFP) celebró su 34.<sup>a</sup> reunión en Ålesund, Noruega, del 19 al 24 de octubre de 2015, por cordial invitación del Gobierno de Noruega. Presidió la reunión el Dr. Bjørn Røthe Knudtsen, Director Regional de la Autoridad Noruega para la Inocuidad Alimentaria. De la misma participaron delegados en representación de 49 Países Miembros y una organización miembro, así como un observador de una organización internacional. La lista de participantes, incluidas la FAO y las Secretarías, se adjunta al presente informe como Apéndice I.

## APERTURA DE LA REUNIÓN

2. Inauguró la reunión el Sr. Oskar Skulstad, en representación del alcalde de Ålesund. Dio la bienvenida a los participantes y señaló que Ålesund ya había sido anfitriona de reuniones del Comité en varias oportunidades anteriores. El Sr. Skulstad mencionó que Ålesund, ciudad próspera y en expansión que basa su riqueza en la pesca, goza de reconocimiento como capital de la industria pesquera noruega. Al concluir su discurso, el Sr. Skulstad invitó a los participantes a explorar la ciudad y les deseó una fructífera reunión.

### División de competencia<sup>1</sup>

3. El Comité tomó nota de las esferas de competencia de la Unión Europea y de sus Estados Miembros en virtud del párrafo 5 del artículo II del Reglamento de la Comisión del Codex Alimentarius (CAC), según se presenta en el DSC 1.

### APROBACIÓN DEL PROGRAMA (Tema 1 del Programa)<sup>2</sup>

4. El Comité aprobó el Programa Provisional como Programa de la Reunión.

### CUESTIONES REMITIDAS AL COMITÉ POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS Y OTROS COMITÉS DEL CODEX (Tema 2a del Programa)<sup>3</sup>

5. El Comité consideró la información contenida en el documento CX/FFP 15/34/2 y mencionó que varios de los asuntos presentados eran de carácter informativo, mientras que otros se debatirían en los temas pertinentes del programa.

### Plan Estratégico del Codex 2014-2019

6. El Comité tomó nota de que la CAC 36 había aprobado el Plan Estratégico del Codex para 2014-2019 y que la Secretaría del Codex había elaborado una plantilla para el seguimiento de la implementación de las actividades seleccionadas que son pertinentes para todos los comités (Apéndice I de CX/FFP 15/34/2).
7. El Comité convino en que todas las actividades seleccionadas resultan pertinentes para el CCFFP. Las respuestas específicas, para su consideración por el CCEXEC en su 71.<sup>a</sup> reunión y por la CCA en su 39.<sup>o</sup> período de sesiones, se adjuntan al presente informe como Apéndice II.

### Planes de muestreo en las normas para el pescado y los productos pesqueros

8. El Comité acordó incluir en las normas pertinentes para el pescado y los productos pesqueros<sup>4</sup>, los planes de muestreo propuestos por el Comité del Codex sobre métodos de análisis y muestreo en su 35.<sup>a</sup> reunión (CCMAS 35)<sup>5</sup>, excepto por los planes de muestreo para los parásitos por no considerarse adecuados con respecto al número de aceptación y el nivel de calidad aceptable (NCA) según se indica en el Cuadro 10 de las *Directrices generales sobre muestreo* (CAC/GL 50-2003).
9. El Comité mencionó que CAC/GL 50-2003 es difícil de entender o utilizar y propuso que el CCMAS considerara la posibilidad de mejorar las Directrices para que fueran más accesibles.
10. El Comité acordó que la elaboración y armonización de los planes de muestreo para las normas sobre el pescado y los productos pesqueros podrían ser materia de un trabajo futuro.

### Aditivos alimentarios

11. El Comité convino en abordar las cuestiones relativas a los aditivos alimentarios en el tema 6 del Programa.

---

<sup>1</sup> DSC 1

<sup>2</sup> CX/FFP 15/34/1

<sup>3</sup> CX/FFP 15/34/2, CCFFP34 Proyecto de respuesta a la implementación del Plan Estratégico, preparado por las Secretarías de Noruega y del Codex (DSC 7); Observaciones de Brasil, la Unión Europea, Kenya, Nigeria, Senegal y la Unión Africana (DSC 8).

<sup>4</sup> *Norma relativa al abalón vivo y al abalón crudo, fresco, refrigerado o congelado, destinado al consumo directo o a su procesamiento ulterior* (CODEX STAN 312-2013); *Norma para el pescado ahumado, pescado con sabor a humo y pescado seco con humo* (CODEX STAN 311-2013), y *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014).

<sup>5</sup> CX/FFP 15/34/2, párr. 21 y Apéndice III.

## CUESTIONES PLANTEADAS POR LA LABOR DE LA FAO Y LA OMS (Tema 2b del Programa)<sup>6</sup>

12. La representante de la FAO presentó un resumen de la labor de la FAO y la OMS sobre la orientación para la elaboración e implementación de un programa de higiene para los bivalvos en el marco de la sección 7 del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003), el documento técnico sobre los factores de equivalencia tóxica de las biotoxinas, el informe técnico sobre factores de nitrógeno, la colaboración entre organismos para abordar el riesgo de intoxicación causada por la ciguatera en el pescado, la resistencia a los antimicrobianos, la difusión de información relacionada con el comercio, el instrumento de muestreo para la histamina y las próximas publicaciones.
13. El Comité agradeció a la FAO y señaló que la información relativa a los factores de nitrógeno, comercio y la histamina se considerarían con mayor profundidad en los temas 7, 8 y 9 del Programa.

## ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE SALSA DE PESCADO (Tema 3 del Programa)<sup>7</sup>

14. La Delegación de Tailandia informó al Comité que, en la preparación del DSC 6, se había tenido en cuenta las observaciones formuladas, a fin de facilitar la discusión en la sesión plenaria. El Comité acordó tomar el DSC 6 como base de sus deliberaciones.

### Observaciones generales

15. El Comité, tomando nota de que se había aprobado el Código de prácticas para la elaboración de salsa de pescado como un documento independiente, acordó incorporarlo al *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003), a fin de reunir todos los códigos pertinentes en una misma fuente.

### Observaciones específicas

16. El Comité consideró el documento sección por sección, tomó nota de las observaciones, realizó enmiendas de forma y otras en aras de la claridad, incorporó las referencias apropiadas y decidió lo que sigue, teniendo presente que el texto se incluiría en una sección de CAC/RCP 52-2003.
  - a) *Consideraciones generales de peligros y defectos* – Acordó reflejar lo siguiente: (i) Las partes del pescado en buenas condiciones y aptas para el consumo humano podrían utilizarse para la elaboración de salsa de pescado por razones de sostenibilidad, (ii) las partes del pescado utilizadas deberían cumplir con las características de calidad dispuestas en la *Norma para la salsa de pescado*, e (iii) el porcentaje de sal en fase acuosa se debería modificar, del 10% al 20%, para reflejar mejor las prácticas actuales de elaboración. (Esta modificación se realizó en otras secciones, de corresponder).
  - b) *Recepción de la materia prima 1.1 Pescado* – (i) Incorporó nuevas orientaciones para el refrigerado a bordo y la salazón con la combinación apropiada de temperatura / sal en fase acuosa (SFA), para prevenir la proliferación y formación de toxinas de *Clostridium botulinum*, e (ii) incluyó orientaciones para garantizar que el pescado, una vez recibido, permanezca refrigerado hasta la salazón, a fin de controlar la formación de histamina. En consecuencia, se suprimió la Fase 19 bis, Salazón en la embarcación de recolección (opcional), ya que, con estas modificaciones, se aborda adecuadamente la formación de la toxina de *C.botulinum* y de la histamina.  
  
También amplió las orientaciones técnicas para la verificación del muestreo de histamina, a fin de garantizar la eficacia de los controles en la embarcación recolectora.
  - c) *Fermentación* – Añadió "metales pesados" como posible peligro de contaminación química e incluyó orientaciones técnicas para controlarlo.
  - d) *Mezcla* – Añadió nuevas orientaciones para garantizar que se controla la presencia de histamina en los lotes y descartar los que excedan los niveles permitidos de histamina, a fin de evitar la mezcla de lotes con niveles elevados de histamina.
  - e) *Tratamiento térmico* – Acordó que esta fase es opcional y que no tiene como finalidad desactivar la toxina de *C.botulinum*, sino reducir o eliminar la contaminación procedente de los ingredientes que se utilizan durante la mezcla. Para el control de los patógenos formadores de toxinas, se considera que los controles previos de la salazón y de la temperatura son suficientes.
  - f) *Definiciones* – Añadió la definición de salsa de pescado contenida en la *Norma para la salsa de pescado* para incluirla en la Sección 2 de CAC/RCP 52-2003.

<sup>6</sup> CX/FFP 15/34/3

<sup>7</sup> CL 2014/25-FFP; Anteproyecto revisado del Código de prácticas para la elaboración de la salsa de pescado, preparado por Tailandia (DSC 6); Observaciones de Brasil, Egipto, y Unión Europea (CX/FFP 15/34/4); EE.UU., Vietnam (CX/FFP 15/34/4 Add.1); Nigeria, Senegal, la Unión Africana (CX/FFP 15/34/4 Add.2); Kenya (DSC13); República de Corea (DSC15); Perú (DSC19); Indonesia (DSC21).

**Conclusión**

17. El Comité señaló lo siguiente:
- Debido a que se abordaron todas las observaciones sin que quedasen temas pendientes, el documento está en condiciones de avanzar en el Procedimiento de trámites; y
  - Las secciones pertinentes sobre peligros – X.1.1 Pescado, y X.2 Mezcla de pescado y sal, se remitirían al Comité sobre la higiene de los alimentos (CCFH), para su ratificación.

**Estado de tramitación del Anteproyecto de Código de prácticas para la elaboración de salsa de pescado**

18. El Comité acordó remitir el Anteproyecto de Código de prácticas y su respectiva definición para su adopción en el Trámite 8 por la Comisión del Codex Alimentarius, así como su incorporación al *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) (Apéndice III).

**ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PECTÍNIDOS FRESCOS Y PECTÍNIDOS CRUDOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE (Tema 4 del Programa)<sup>8</sup>**

19. La Delegación de Canadá, en calidad de presidente del GTp, presentó un resumen de la labor llevada a cabo por el Grupo de trabajo presencial (GTp) y el Grupo de trabajo (GT reunido) durante la sesión, y destacó las principales cuestiones deliberadas y las revisiones efectuadas.
20. El Comité acordó basar las deliberaciones en los informes de ambos grupos de trabajo (DSC 4 y 25).

**Observaciones generales**

21. El Comité tomó nota de las inquietudes con respecto a la traducción al español y acordó que los países hispano hablantes proporcionarían la terminología adecuada a la Secretaría según fuera necesario para finalizar el documento.

**Observaciones específicas**

22. El Comité consideró el documento sección por sección, tomó nota de las observaciones, efectuó enmiendas de forma y otras enmiendas con fines de claridad, incluyó referencias a otras secciones de CAC/RCP 52-2003; aclaró los casos en que los pectínidos deberían estar vivos durante la elaboración; y tomó las siguientes decisiones:
- X.1.1 Biotoxinas marinas*: confirmó la importancia del análisis de peligro a fin de determinar los tipos de medidas de control que las autoridades competentes podrían requerir para garantizar la inocuidad de los productos de pectínidos e incluyó ejemplos de dichas medidas de control.
  - X.2.3.1 Recepción (pectínidos desconchados)* y *X.2.3.2 Recepción*: suprimió los residuos de plaguicidas como ejemplos de contaminación química.
  - X.2.3.2 Recepción*: incluyó orientación técnica para la manipulación de pectínidos que muestren signos evidentes de muerte, pectínidos muertos o dañados, a fin de garantizar que dichos pectínidos no se desconchen para elaboración ulterior, e igualmente como se requiere en X.2.1.1.
  - Diagrama de flujo*: acordó mantener un solo diagrama tanto para el desconchado abordo como en el establecimiento de elaboración tierra.
  - Definiciones*: incluyó definiciones para (i) la carne de pectínidos con huevas, (ii) la carne de pectínidos de la *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014); (iii) el desconchado se armonizó con la definición en la Sección 2.9 – Cangrejos; (iv) huevas, y (v) vísceras en la Sección 2 de CAC/RCP 52-2003. La definición de desconchado se mantuvo flexible, sin hacer referencia a los pectínidos vivos o enteros.

**Conclusión**

23. El Comité acordó lo siguiente:
- Debido a que se abordaron todas las observaciones sin que quedasen temas pendientes, el documento está listo para avanzar en el Procedimiento de trámites; y
  - El presente Código se incluiría después de la Sección 7 *Elaboración de moluscos bivalvos vivos y crudos* y las definiciones en la Sección 2 – Definiciones, de CAC/RCP 52-2003.

<sup>8</sup> CX/FFP 15/34/5; Anteproyecto revisado de Prácticas para la elaboración de productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente-preparado por Canadá (DSC 2); Informe del GTp (DSC 4); Observaciones de Costa Rica, Japón, EE.UU. (CX/FFP 15/34/5 Add.1); Australia, Unión Europea, India (CX/FFP 15/34/5 Add.2); Brasil, Canadá, Chile, la Unión Europea, Nigeria, Senegal y Unión Africana (CX/FFP 15/34/5 Add.3); Kenya (DSC 13); República de Corea (DSC15); Tailandia (DSC 16); Chile (DSC 17); Perú (DSC 19); Informe del GT reunido durante la sesión (DSC 25).



### **Estado de Tramitación del Anteproyecto de código de prácticas para la elaboración de productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente**

24. El Comité acordó remitir el Anteproyecto de Código de prácticas a la Comisión del Codex Alimentarius para su adopción en el Trámite 5/8 (omitiendo el Trámite 6/7) y su inclusión en el *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) (Apéndice IV).

### **ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA EL PESCADO Y LOS PRODUCTOS PESQUEROS (SECCIÓN DEL CAVIAR DE ESTURIÓN) (Tema 5 del Programa)<sup>9</sup>**

25. La Delegación de la República Islámica del Irán, país que presidió el GTe y el GTp para la sección del caviar de esturión de CAC/RCP 52-2003, presentó un resumen de la labor de ambos grupos y destacó los aspectos clave de las deliberaciones y de las modificaciones efectuadas al documento.
26. El Comité acordó basar su debate en el informe del GTp (DSC 5).

#### **Observaciones específicas**

27. El Comité consideró cada una de las secciones del documento, tomó nota de las observaciones y decidió lo que sigue:
- Peligros microbianos*: Tomó nota de la modificación realizada al segundo párrafo para armonizarlo con la *Norma para el caviar de esturión* (CODEX STAN 291-2010).
  - Sección X.5 Inducción de la ovulación*: Tomó nota de que la finalidad de la orientación técnica es garantizar que, cuando se induzca la ovulación por medio de hormonas, estas últimas (i) hayan sido objeto de evaluación reglamentaria y su utilización para la elaboración de alimentos esté autorizado por la Autoridad Competente, e (ii) se apliquen de acuerdo con el tamaño del pez y las instrucciones del fabricante. Asimismo, reconoció que la autorización de medicamentos veterinarios, incluidas las hormonas y la anestesia, excede el mandato del Codex.
  - Sección X.8 Tratamiento de las huevas con métodos modificadores de la corteza*: Añadió orientaciones técnicas a fin de abordar los posibles defectos, a saber, olor y sabor desagradables y deterioro de la calidad.
  - Sección X.19 Pasteurización*: No respaldó la propuesta de incluir requisitos para el etiquetado de los productos pasteurizados, ya que la sección sobre etiquetado de CODEX STAN 291-2010 no contiene ninguna disposición en tal sentido, y señaló que esta solicitud debería abordarse como una revisión de la norma.
  - Sección X.20 Pesaje y etiquetado*: No respaldó la propuesta de la Delegación de China de incluir requisitos referentes al etiquetado de hormonas y anestesia (tipo y dosis) utilizadas para las huevas ovuladas, ya que la sección sobre etiquetado de CODEX STAN 291-2010 no contiene ninguna disposición en tal sentido. La Delegación de China manifestó su reserva sobre esta decisión, ya que, en su opinión, la inclusión de este requisito regularía las prácticas de los productores y garantizaría el derecho de los consumidores de conocer la información exacta sobre la elaboración del caviar.
  - Definiciones*: Añadió las dos definiciones que figuran en CODEX STAN 291-2010, es decir, las de huevas de pez y caviar, para incluirlas en la Sección 2, Definiciones, de CAC/RCP 52-2003.

#### **Conclusión**

28. El Comité señaló lo siguiente:
- Debido a que se abordaron todas las observaciones sin que quedasen temas pendientes, el documento está listo para avanzar en el Procedimiento de trámites; y
  - La Sección X.16 Eliminación del exceso de agua salada, que contiene la orientación técnica sobre el contenido de sal del producto final, se remitiría al CCFH para su ratificación.

### **Estado de tramitación del Anteproyecto de Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros (sección del caviar de esturión)**

29. El Comité acordó remitir el Anteproyecto de Código de prácticas para su adopción en el Trámite 5/8 (con omisión de los trámites 6/7) por la Comisión del Codex Alimentarius y su inclusión en el *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) (Apéndice V).

<sup>9</sup> CX/FFP 15/34/6; Anteproyecto revisado del Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros (sección del caviar de esturión), preparado por Irán (DSC 3); Informe del GTp sobre el *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (sección del caviar de esturión) (DSC 5); Observaciones de Costa Rica, Egipto, Ghana, Marruecos y EE.UU. (CX/FFP 15/34/6 Add.1); India y Noruega (CX/FFP 15/34/6 Add.2); Brasil, Canadá y China (CX/FFP 15/34/6 Add.3); Kenya (DSC 13); Japón (DSC 14), y República de Corea (DSC 15).

30. El Comité tomó nota de la reserva de China respecto de remitir el documento para su adopción en el Trámite 5/8, ya que, en opinión de este país, se lo debería adelantar únicamente al Trámite 5 a fin de que los miembros tuvieran más tiempo para considerarlo y formular observaciones.

### **DISPOSICIONES PROPUESTAS PARA LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS EN LAS NORMAS PARA EL PESCADO Y LOS PRODUCTOS PESQUEROS (Tema 6 del Programa)<sup>10</sup>**

31. La Delegación de la Unión Europea, en calidad de presidente del GTe, presentó un resumen del trabajo realizado y señaló que las deliberaciones sostenidas en el GTe podrían ayudar al Comité a resolver las cuestiones pendientes y finalizar la labor de revisión de las disposiciones para los aditivos alimentarios en las normas para el pescado y los productos pesqueros.
32. A fin de facilitar las deliberaciones, el Comité acordó establecer un grupo de trabajo (GT) a reunirse durante la sesión, presidido por la Unión Europea, cuyo idioma de trabajo sería inglés únicamente, con el mandato siguiente:

*En base al informe del GTe (CX/FFP 15/34/7), examinar las cuestiones pendientes a fin de abordar incoherencias/errores en las normas pertinentes para el pescado y los productos pesqueros y proporcionar recomendaciones referentes a los párrafos 15 y 24 de CX/FFP 15/34/2 (Tema 2 del programa).*

33. La Delegación de la Unión Europea presentó un resumen de la labor llevada a cabo por el GT reunido durante la sesión, y destacó los principales aspectos deliberados y las revisiones efectuadas.

#### **Observaciones específicas**

34. El Comité consideró las recomendaciones 1-12 del informe del GT reunido durante la sesión (DSC 24), y formuló las siguientes observaciones y recomendaciones:

*La Norma para bloques de filetes de pescado, carne de pescado picada y mezclas de filetes y de carne de pescado picada congelados rápidamente (CODEX STAN 165-1989) y la Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente (CODEX STAN 166-1989)*

35. El Comité estuvo de acuerdo con las recomendaciones 1 y 2 de examinar las disposiciones para los aditivos alimentarios.
36. El Comité tomó nota de que la propuesta para incluir el fosfato de aluminio y sodio (SIN 541) en CODEX STAN 166-1989 está fuera del mandato del GT reunido durante la sesión y convino en considerarla por separado (véanse los párrafos 52-55).

*Norma para el arenque del atlántico salado y el espadín salado (CODEX STAN 244-2004) y Norma para el pescado salado y pescado seco salado de la familia Gadidae (CODEX STAN 167-1989)*

37. El Comité estuvo de acuerdo con las recomendaciones 3y 4 de examinar las disposiciones para los aditivos alimentarios.
38. Con respecto a la disposición para el sorbato de sodio (SIN 201), para el cual no hay una especificación correspondiente en JECFA, el Comité tomó nota de que el Comité sobre aditivos alimentarios (CCFA) está considerando esta cuestión y, por consiguiente, convino en mantener la disposición vigente en las dos normas y solicitar asesoría nuevamente al CCFA sobre esta cuestión.

*Norma para galletas de pescado marino y de agua dulce y de mariscos, crustáceos y moluscos (CODEX STAN 222-2001)*

39. El Comité estuvo de acuerdo con la recomendación 5 de examinar las disposiciones para los aditivos alimentarios.

*Norma para los Camarones en Conserva (CODEX STAN 37-1981)*

40. El Comité estuvo de acuerdo con la recomendación 6 de examinar las disposiciones para los aditivos alimentarios.

41. El Comité tomó nota de que la dosis máxima para los etilen diamino tetra acetatos (SIN 385-386) en la categoría correspondiente de alimentos (es decir, categoría 9.4 "Pescado y productos pesqueros (incluidos los moluscos, crustáceos y equinodermos) en conserva, con inclusión de los enlatados y fermentados") de la *Norma general para los aditivos alimentarios* (NGAA) (CODEX STAN 192-1995) es de 340 mg/kg, y, por consiguiente, convino en solicitar al CCFA que armonizara la disposición de la NGAA con la de la Norma.

<sup>10</sup> CX/FFP 15/34/7; Observaciones de Brasil, Canadá, China, India, Kenya, Nigeria, Senegal Tailandia y la Unión Africana (DSC 9); Perú (DSC 19); Ghana (DSC 20); Indonesia (DSC 21); Estados Unidos (DSC 23); Informe del Grupo de Trabajo sobre aditivos alimentarios reunido durante la sesión (DSC 24).

*Norma para el atún y el bonito en conserva (CODEX STAN 70-1981) y Norma para la Carne de Cangrejo en Conserva (CODEX STAN 90-1981)*

42. El Comité estuvo de acuerdo con las enmiendas de forma (recomendaciones 7 y 8).  
*Difosfato disódico (SIN 450(i)) y ácido fosfórico (SIN 338)*
43. El Comité tomó nota de que el GT reunido durante la sesión había recomendado enmiendas de forma únicamente (expresar la dosis máxima como fósforo) a la disposición para el difosfato disódico (SIN 450(i)), ya que no hubo consenso con respecto a la clase tecnológica o la dosis máxima.
44. La Delegación de los Estados Unidos de América hizo referencia al DSC 23 y señaló que la industria utiliza el difosfato disódico y el ácido fosfórico (SIN 338) como aglutinantes para el magnesio a fin de disminuir la formación de cristales de estruvita en los productos de mariscos en conserva. La Delegación propuso hacer una lista de estos aditivos como secuestrantes y revisar la dosis máxima a 700 mg/kg como fósforo. India y Tailandia respaldaron la propuesta.
45. Otras delegaciones no respaldaron la propuesta e indicaron que se podrían utilizar otros aditivos alimentarios como secuestrantes en dichos productos y apoyaron la conclusión del GT.
46. El Comité estuvo de acuerdo únicamente con las enmiendas de forma a la disposición para el difosfato disódico propuestas por el GT, debido a la importancia de llegar a un acuerdo con respecto a las enmiendas que fueran más allá de corregir incoherencias o imprecisiones.
47. No obstante, debido a las discrepancias en las unidades de expresión para la dosis máxima (es decir, 10 mg/kg vs 10 g/kg) en ambas normas publicadas en el sitio web del Codex<sup>11</sup> y las obsoletas en el Volumen 9A (2001) en desuso, el Comité solicitó a la Secretaría del Codex que verificara la unidad de expresión correcta y remitiera la cuestión a CAC 39 a fin de que se tomara una decisión con conocimiento de causa en cuanto a la enmienda de la disposición.

*Aromatizantes naturales*

48. El Comité examinó el texto propuesto por el GT reunido durante la sesión. A saber:  
*Para los productos incluidos en la presente norma solo está permitido el uso de sustancias aromatizantes naturales, compuestos aromatizantes naturales y aromatizantes que dan sabor ahumado, de conformidad con las Directrices para el uso de aromatizantes (CAC/GL 66-2008).*
- Norma para las sardinas y productos análogos en conserva (CODEX STAN 94-1981) y Norma para pescados en conserva (CODEX STAN 119-1981).*
49. El Comité estuvo de acuerdo con las enmiendas de forma (recomendaciones 9 y 10) y con la revisión del texto relativo a los aromatizantes naturales (véase el párrafo 48).  
*Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente (CODEX STAN 166-1989)*
50. El Comité acordó solicitar al CCFA que examinara la Nota 299 de la NGAA a fin de reflejar la dosis máxima correcta para los fosfatos (es decir, 440 mg/kg).  
*Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente (CODEX STAN 315-2014)*
51. El Comité acordó lo siguiente: (i) informar al CCFA que los fosfatos SIN 342(i) e (ii) y SIN 343 (i)-(iii) en la *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente (CODEX STAN 315-2014)* actúan como reguladores y estabilizadores de la acidez, e (ii) modificar la norma a fin de reflejar dichas clases funcionales adicionales.  
*Fosfato de aluminio y sodio (SIN 541)*
52. La Delegación de los EE.UU. hizo referencia al DSC 23 y propuso restablecer la disposición para el fosfato de aluminio y sodio (SIN 541) en la *Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente (CODEX STAN 166-1989)*. La Delegación indicó que la industria había utilizado el fosfato de aluminio y sodio desde 1951 como agente leudante con ventajas únicas a nivel funcional, de calidad y costo y que la decisión de revocar la disposición tuvo un efecto negativo en la industria, el comercio y la calidad del producto en los EE.UU. India respaldó la propuesta.

<sup>11</sup> [http://www.codexalimentarius.org/download/standards/105/CXS\\_070s.pdf](http://www.codexalimentarius.org/download/standards/105/CXS_070s.pdf);  
[http://www.codexalimentarius.org/download/standards/106/CXS\\_090s.pdf](http://www.codexalimentarius.org/download/standards/106/CXS_090s.pdf)

53. La Secretaria aclaró lo siguiente:
- el CCFA 46<sup>12</sup> remitió la cuestión referente a la disposición para el fosfato de aluminio y sodio (SIN 541) en la *Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente* (CODEX STAN 166-1989); y
  - el CCFFP 33 había deliberado dicha cuestión que resultó en el acuerdo de revocar la disposición en la norma<sup>13</sup>.
54. Con respecto a la decisión del CCFFP 33, la Secretaría del Codex aclaró además:
- a pedido de algunos miembros, un GTe establecido por el CCFFP 32, consideró el tema del fosfato de aluminio y sodio (SIN 541) y recomendó: "*considerar la revisión sobre el uso del fosfato de aluminio y sodio (SIN 541), con el objeto de revocar la disposición o expresar la dosis máxima como aluminio*"<sup>14</sup>,
  - el GT reunido durante la sesión y establecido por el CCFFP 33, consideró la recomendación del GTe y recomendó revocar la disposición sobre el fosfato de aluminio y sodio (SIN 541) en CODEX STAN 166-1989<sup>15</sup>; y
  - no se manifestó ninguna reserva o inquietud sobre la decisión tomada por el CCFFP 33 o la aprobación subsiguiente del CAC 37<sup>16</sup>.
55. En vista de las aclaraciones mencionadas anteriormente y tomando nota de que había alternativas (es decir, otros agentes leudantes en la norma) que podría reemplazar el fosfato de aluminio y sodio, el Comité acordó no reiniciar las deliberaciones sobre este tema.

### Conclusión

56. El Comité acordó lo siguiente:
- remitir las enmiendas a las disposiciones para los aditivos alimentarios en las normas para el pescado y los productos pesqueros a la Comisión del Codex Alimentarius para su adopción (Apéndice VI);
  - solicitar al CCFA que:
    - armonizara la disposición para etilen diamino tetra acetatos (SIN 385-386) en la categoría de alimentos 9.4 de la NGAA con la *Norma para los camarones en conserva* (CODEX STAN 37-1981), y
    - examinara el texto de la Nota 299 de la NGAA
  - informar al CCFA con respecto a la función tecnológica de los fosfatos SIN 342(i) e (ii) y SIN 343 (i) – (iii) en la *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014).

### DOCUMENTO DE TRABAJO SOBRE LOS FACTORES DE NITRÓGENO (ENMIENDAS A LA SECCIÓN 7.4 DE LA NORMA PARA BARRITAS, PORCIONES Y FILETES DE PESCADO EMPANADOS O REBOZADOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE (CODEX STAN 166-1989) (Tema 7 del Programa)<sup>17</sup>

57. La Delegación de los EE.UU. presentó el documento, preparado en colaboración con el Reino Unido y Nueva Zelandia y mencionó deliberaciones previas en el CCFFP sobre la necesidad de diferentes factores de nitrógeno, los métodos utilizados para determinar dichos factores y su eficacia para determinar el contenido de pescado. La Delegación recordó que durante el CCFFP33 se había presentado una propuesta para enmendar la Sección 7.4 pero que el Comité había solicitado la presentación de una versión más clara durante la reunión actual.
58. La Delegación explicó que el grupo redactor había considerado el tema y recomendado lo siguiente:
- Procedimiento del Codex* – mantener en la norma el método del análisis químico (método del factor de nitrógeno), y sustituir la tabla de los factores de nitrógeno con una referencia externa.

<sup>12</sup> CX/FFP 14/33/2, párr. 16 "El CCFA recomendó al CCFFP que considerara la posibilidad de revisar la disposición para el fosfato de aluminio y sodio (SIN 541) en la *Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente* (CODEX STAN 166-1989) (actualmente en 1g/kg, expresado como P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> en recubrimientos empanados o rebozados) para que exprese las dosis máximas de uso sobre una base de aluminio, teniendo en cuenta la ISTP revisada del JECFA.

<sup>13</sup> REP14/FFP párr. 99 y Apéndice VI.

<sup>14</sup> CX/FFP 14/33/2, párr. 16.

<sup>15</sup> FFP33/DSC 22.

<sup>16</sup> REP14/CAC párr. 37 y Apéndice III.

<sup>17</sup> CX/FFP 15/34/8; Observaciones de Kenya, Marruecos, Nigeria, Senegal y la Unión Africana (DSC 10).

- b) *Utilización de los métodos* – (i) aclarar aún más la utilización de los métodos en la norma; (ii) que en lugar de la variación de +/- 10 por ciento, actualmente listada en la Tabla de factores de nitrógeno, los interesados tomaran en cuenta la incertidumbre de cada uno de los factores de nitrógeno en base a los datos estadísticos presentados con el factor de nitrógeno publicado, e (iii) que los factores acordados de reajuste para la migración de humedad se incluyeran con el método de AOAC;
- c) *La metodología para determinar los factores de nitrógeno* – (i) se debería documentar el procedimiento apropiado que se utiliza para determinar los factores de nitrógeno, y (ii) se deberían incluir y/o diferenciar los diferentes tipos de factores de nitrógeno “secos” en las tablas de factores de nitrógeno, y
- d) *Posible futura labor* – refinar aún más el procedimiento uniforme para determinar los factores de nitrógeno; el formato para publicar la lista de factores de nitrógeno; el análisis de los datos actuales sobre los factores de nitrógeno para determinar los errores típicos; y el análisis de la validez estadística de un factor único de nitrógeno “seco” para grupos de especies.
59. La Delegación del Reino Unido informó al Comité que recientemente se habían publicado dos estudios en revistas arbitradas sobre los factores de nitrógeno para el gado de Alaska y el pangasius (basa) comercial<sup>18</sup>.

### Deliberaciones

#### *Enmiendas a la Sección 7.4 (Anexo A de CX/FFP 15/34/8)*

60. El Comité consideró las enmiendas propuestas a la Sección 7.4 (Anexo A de CX/FFP 15/34/8), tomó nota de las observaciones y decidió lo siguiente:
- a) Método del análisis químico (Factor de nitrógeno – Método del producto final): se reconoció la importancia del método para verificar el contenido de pescado declarado en la etiqueta y se efectuó la enmienda para indicar que no requiere confirmación si se usa para productos completamente cocidos, ya que AOAC 996.15 (Método del producto final) es menos preciso para dichos productos.
- b) La Tabla para los factores promedio de nitrógeno: se confirmó la decisión del CCFFP 33 de suprimir la tabla de la Sección 7.4 y se acordó ponerla a disposición de los interesados en el sitio web de la FAO. La Sección 7.4 incluiría un enlace al sitio web de la FAO.
61. Con respecto al trabajo referente a la actualización e inclusión de nuevos factores de nitrógeno, el Comité tomó nota de la buena disposición de la FAO de continuar respaldando esta labor e indicó que dispone de un mecanismo para la recopilación de datos (solicitud de datos) y su revisión (por parte de expertos seleccionados de la lista o convocatoria de expertos).

#### *Proyecto de Procedimiento uniforme para determinar los factores de nitrógeno (anexo B de CX/FFP 15/34/8)*

62. El comité convino en que el procedimiento uniforme debería ser elaborado por fuentes externas al Codex conforme a la decisión relacionada con la publicación y la actualización de los factores de nitrógeno (párr. 60b).

### Conclusión

63. El comité acordó lo siguiente:
- a) Remitir al CCMAS para su ratificación y a la Comisión del Codex Alimentarius para su adopción la versión enmendada de la Sección 7.4 – Estimación del contenido de pescado, de la *Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente* (CODEX STAN 166-1989) (Apéndice VII).
- b) Solicitar a la FAO que:
- o Elaborara una tabla de factores de nitrógeno para el método del análisis químico en la Sección 7.4 de la *Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente* (CODEX STAN 166-1989).
    - La tabla incluirá los datos existentes que se han adoptado en CODEX STAN 166-1989 y otra información estadística a partir de los datos disponibles. La tabla será posteriormente un documento activo que incluirá los datos futuros de los factores de nitrógeno basados en estudios arbitrados (por ejemplo, publicados en revistas revisadas por expertos).
    - La tabla podría incluir los datos siguientes:
      - especies
      - áreas y fechas de recolección

<sup>18</sup> AMC, A Nitrogen Factor for Alaska Pollack Ingredient in Fish Product, *Anal. Methods*, 2014, **6**, 1279-1283; AMC, A Nitrogen Factor for Commercial Pangasius (*Pangasius hypophthalmus*) Fillets, *Anal. Methods*, 2014, **6**, 1284-1287.

- tipo de producto pesquero utilizado para derivar el factor del nitrógeno (por ej. filete seco, bloque picado)
  - tipo de muestra (por ejemplo, un filete, bloque de 250 g)
  - cantidad de muestras
  - desviación típica
  - cita de los estudios
- o Elaborar un procedimiento uniforme de muestreo y análisis para los factores de nitrógeno a fin de generar los datos antedichos.
- El procedimiento uniforme debería considerar la variación que surge, por ejemplo, de factores ambientales, métodos de acuicultura, variación natural del nitrógeno, condiciones de elaboración (de corresponder), etc.

### **CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA EL PESCADO Y LOS PRODUCTOS PESQUEROS (REQUISITOS FACULTATIVOS DEL PRODUCTO FINAL PARA LOS PRODUCTOS/APÉNDICE SOBRE EL EAM) (Tema 8 del Programa)<sup>19</sup>**

64. El Comité recordó que las deliberaciones tienen como objetivo finalizar el Apéndice sobre el envasado en atmósfera modificada (Apéndice 1) y considerar los factores esenciales de inocuidad o calidad en los apéndices 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 11 o incluirlos en las varias secciones del Código.
65. El Comité consideró el documento y las observaciones y decidió lo siguiente:
- a) *Apéndice I Envasado en atmósfera modificada (EAM)*: (i) se reconoció la importancia de proporcionar orientación sobre el EAM de los productos de mariscos y el hecho de que esta tecnología se utiliza muchísimo a lo largo de la cadena alimentaria para controlar la gestión de varios patógenos, tales como *Listeria* y *Clostridium botulinum*, por lo cual el CCFH podría abordar esta cuestión, e (ii) se tomó nota de que cualquier país puede presentar una propuesta de trabajo orientativo sobre el EAM ante el CCFH, de conformidad con los procedimientos establecidos para propuestas de nuevos trabajos.
  - b) *Integración de los factores esenciales de inocuidad, calidad y factores afines*: la lista de especies de la familia *Gadidae* del Apéndice 6 ya aprobado, se incluyó en la introducción de la Sección 11 – Elaboración de pescado salado y pescado seco salado, al igual de lo efectuado en la Sección 15 – Elaboración de cefalópodos. Se suspendió todo trabajo ulterior sobre este Apéndice.
  - c) *Otros apéndices*: se suspendió la labor referente a los otros apéndices en vista de que las especificaciones o requisitos comerciales facultativos plantean dificultades para los interlocutores comerciales y no debería formar parte del Código. El Representante de la FAO reiteró la propuesta de incluir toda especificación técnica necesaria en el sitio web de la FAO, GLOBEFISH.

### **Conclusión**

66. El Comité acordó lo siguiente:
- a) remitir a la CAC para su adopción, la enmienda a la Sección 11 – elaboración de pescado salado y pescado seco salado, del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) (Apéndice VIII), y
  - b) suspender la labor referente a los Apéndices 1-11 del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) y, consecuentemente, informar a la Comisión del Codex Alimentarius, y suprimir todas las referencias a dichos apéndices en las secciones pertinentes del Código.

### **DOCUMENTO DE TRABAJO SOBRE LA HISTAMINA (Tema 9 del Programa)<sup>20</sup>**

67. La Delegación de los EE.UU., que presidió el GTe, presentó un resumen de las principales conclusiones y recomendaciones, cuya labor se concentró en cuatro aspectos de la histamina: (i) la orientación para el control; (ii) las especies susceptibles; (iii) el límite de inocuidad y (iv) los planes de muestreo.
68. La delegación destacó que el GTe:
- a) consideró necesario incluir una orientación más exhaustiva sobre el control de la escombrotóxina/histamina en CAC/RCP 52-2003 y de incorporar al Código una lista revisada de las especies de pescado susceptibles a la formación de escombrotóxina o histamina (véase la tabla 2.3 del Informe de Expertos de la FAO/OMS);

<sup>19</sup> CL 2015/1-FFP; Observaciones de Costa Rica, Unión Europea (CX/FFP 15/34/9 rev.1); India, Noruega, EE.UU. (CX/FFP 15/34/9 Add.1); Canadá, Nigeria, Senegal, EE.UU., Unión Africana (CX/FFP 15/34/9 Add.2); Kenya (DSC 13); y la Propuesta referente al apéndice sobre el EAM preparado por Noruega (DSC 18).

<sup>20</sup> CX/FFP 15/34/10; información proporcionada por la FAO (DSC12); Observaciones de Brasil, Kenya, Marruecos, Nigeria, Senegal, Tailandia, Unión Africana (DSC11); Ghana (DSC20); y EE.UU. (DSC22)

- b) no arribó a un consenso sobre la necesidad de revisar los límites de inocuidad para la histamina pero recomendó consultar al Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF) respecto de los límites sanitarios que sean adecuados en función de lo que indica el Informe de Expertos de la FAO/OMS en materia de incertidumbre y de los límites para los eventos adversos; y
  - c) determinó la necesidad de elaborar planes de muestreo y proporcionó tres alternativas para su consideración.
69. El representante de la FAO, en referencia al DSC 12, aclaró que:
- a) en la reunión de expertos de la FAO/OMS se había considerado la cuestión de los factores de incertidumbre correspondientes al límite de seguridad relativo a la histamina para los individuos con mayor susceptibilidad a la misma. Sin embargo, dada la falta de datos sobre este sector de la población, se incluyó este tema, durante la reunión, entre las "Necesidades de investigación y recomendaciones para estudios futuros";
  - b) en la reunión de expertos no sólo se proporcionó un límite para la histamina, sino que también se ofrecieron otras opciones para la gestión del riesgo planteado por la histamina, por ejemplo, la labor sobre un límite operativo;
  - c) los expertos señalaron que la selección de criterios adecuados para el plan de muestreo podría mejorar en forma significativa la eficacia del muestreo en términos de tiempo y costos, al requerir que se analizara la menor cantidad posible de muestras para lograr un mismo nivel de confianza, y
  - d) a raíz de los comentarios del GTe, se modificó el instrumento de muestreo para la histamina de la FAO/OMS para dotarlo de mayor flexibilidad en cuanto al nivel de protección, cantidad máxima de muestras del ensayo y rango de "m".
70. Asimismo, el representante mencionó que la histamina se forma en el pescado por la acción microbiana y que el control de la histamina es una cuestión de higiene y que los límites para la histamina figuran en la sección relativa a la higiene en varias normas para el pescado y los productos pesqueros. Dado que la histamina no es como otros contaminantes químicos, el CCFH podría considerarse como la fuente de consulta más adecuada en relación con este tema.

#### **Deliberaciones**

71. El Comité mantuvo un debate general sobre las recomendaciones del GTe. Al resumir las deliberaciones, el Presidente señaló que se había arribado a un amplio consenso sobre lo siguiente:
- a) la necesidad de examinar las orientaciones que aparecen en varias secciones de CAC/RCP 52-2003, lo que incluye la revisión de la lista de especies susceptibles y la propuesta de suprimir el salmón de la lista;
  - b) mantener los dos límites vigentes (de descomposición y de inocuidad) y volver a examinar los límites de inocuidad a medida que se disponga de nuevos conocimientos e información;
  - c) continuar utilizando la histamina como indicador principal y considerar otras aminas biógenas cuando se disponga de más datos;
  - d) la necesidad de elaborar planes de muestreo, preferentemente la Opción 3, que consiste en definir un plan de muestreo o más de uno para diferentes fines, y
  - e) la necesidad de abordar la cuestión de la histamina desde un enfoque integral y de no tratar en forma separada la orientación sobre las medidas de control y los planes de muestreo.

#### **Conclusión**

72. El Comité acordó lo siguiente:
- a) elaborar orientaciones más específicas para incorporarlas al *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) e incluir una lista revisada de las especies susceptibles;
  - b) mantener los dos límites vigentes (de descomposición y de inocuidad) y volver a examinar los límites de inocuidad cuando se disponga de nuevos conocimientos e información;
  - c) proporcionar la armonización necesaria entre los planes de muestreo en las normas pertinentes sobre el pescado y los productos pesqueros, reconociendo que el instrumento de muestreo de la histamina de la FAO/OMS ofrece una base sólida para avanzar en esta tarea y que el documento de trabajo (CX/FFP 15/34/10) y las deliberaciones en CCFFP 34 constituyen una valiosa fuente de información para una labor ulterior, y

- d) elaborar planes de muestreo para diferentes fines. Al hacerlo, el Comité debería tener presente que cuando se implementan suficientes medidas de control de la inocuidad en toda la cadena alimentaria, especialmente en las etapas iniciales del proceso y al final de la cadena, se demuestra que las medidas han sido eficaces. Aumentando el tamaño de la muestra no incrementaría necesariamente la precisión ni la inocuidad de los productos. Además, se debe procurar que los planes de muestreo se basen en el riesgo, sean prácticos, viables, que no representen una carga para los productores y que al mismo tiempo garanticen la inocuidad de los alimentos.
73. Asimismo, el Comité convino en debatir la manera de encarar este nuevo trabajo en el tema 10b del Programa.
74. El Comité tomó nota de que la FAO consideraría solicitudes de asistencia técnica referente a la aplicación del instrumento de muestreo de la histamina.

### **OTROS ASUNTOS Y TRABAJOS FUTUROS (Tema 10 del Programa)**

#### **Propuesta de nuevo trabajo referente a una Norma para los filetes de Pirarucú frescos o el pescado entero (Tema 10a del Programa)<sup>21</sup>**

75. El Comité convino en suspender la consideración de este tema, y tomó nota de que no se había recibido ningún documento al respecto.

#### **Documento de trabajo sobre el futuro del Comité (Tema 10b del Programa)<sup>22</sup>**

76. El Presidente mencionó que durante la presente reunión se habían finalizado todos los temas en el Procedimiento de Trámites; se resolvieron las cuestiones relativas a los factores de nitrógeno (Tema 7 del programa) y los apéndices a CAC/RCP 52-2003 (Tema 8 del programa). Agregó que la elaboración de orientación y planes de muestreo para la histamina (Tema 9 del programa) era el único tema identificado como nuevo trabajo y que no se presentó ninguna solicitud de nuevo trabajo. Consideró que el volumen de trabajo pendiente no justifica reuniones periódicas del CCFFP.
77. El Presidente dio comienzo a las deliberaciones sobre el futuro del CCFFP e invitó al Comité a considerar las dos opciones presentadas en el documento de trabajo: (i) aplazar el CCFFP *sine die* y remitir el trabajo pendiente a los comités pertinentes, o (ii) llevar a cabo/finalizar trabajos sobre temas específicos por correspondencia.

#### **Deliberaciones**

78. El Comité acordó, en líneas generales, que el nuevo trabajo sobre la histamina, es decir el control de la histamina y los planes de muestreo, deberían elaborarse como un conjunto único de trabajo; que el CCFFP constituye el foro más adecuado para realizar dicha labor y que, en manos de otro comité, no recibiría la misma atención o prioridad o podría diluirse en temas más amplios, por ejemplo, el control de la histamina en los alimentos en general.
79. Varias delegaciones consideraron que dicha labor debería llevarse a cabo en reuniones presenciales, en aras de la eficacia y la eficiencia y que, por lo tanto, se debería mantener la posibilidad de reuniones presenciales. Otras delegaciones consideraron que si dicha labor se llevara a cabo fuera del ámbito del CCFFP se contribuiría a ampliar el conocimiento y la experiencia de otros comités en materia de pescados. Asimismo, se tomó nota de que el trabajo por correspondencia no excluiría la posibilidad de establecer un GTp para facilitar la labor del Comité y que el Gobierno hospedante podría evaluar la situación y tomar la decisión correspondiente

#### **Conclusión**

80. El Comité acordó lo siguiente:
- continuar la labor por correspondencia dado que el volumen de trabajo pendiente no justifica reuniones presenciales del CCFFP;
  - iniciar un nuevo trabajo sobre (i) la revisión del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) a fin de proporcionar una orientación completa referente al control de escombrotóxina/histamina; e (ii) la elaboración de nuevos planes de muestreo para la histamina en las normas pertinentes sobre el pescado y los productos pesqueros en base el documento de trabajo preparado para la reunión, y las deliberaciones durante la misma (Tema 9 del programa);

---

<sup>21</sup> CX/FFP 15/34/11.

<sup>22</sup> CX/FFP 15/34/12.



- c) solicitar al Japón y los EE.UU. que prepararan un documento de proyecto para el nuevo trabajo sobre la revisión del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) y elaboraran planes de muestreo para la histamina a ser presentado ante el Comité Ejecutivo y la Comisión del Codex Alimentarius por intermedio de la Secretaria del Codex, y
- d) establecer un GTe, presidido por el Japón y los EE.UU., cuyo idioma de trabajo sería inglés únicamente, y que, sujeto a la aprobación del nuevo trabajo, elaboraría el documento descrito anteriormente para recabar observaciones en el Trámite 3, teniendo en cuenta la posibilidad de un GTp convocado por el Gobierno hospedante.

**LUGAR Y FECHA DE LA PRÓXIMA REUNIÓN (Tema 11 del Programa)**

81. El Comité convino en suspender su ciclo de reuniones presenciales y continuar su labor por correspondencia.

## RESUMEN DEL ESTADO DE TRAMITACIÓN DE LOS TRABAJOS

Asunto	Trámite	Responsabilidad	Documento de referencia REP 16/FFP
Proyecto de Código de prácticas para la elaboración de salsa de pescado	8	Gobiernos CAC 39	Párrafo 18 Apéndice III
Anteproyecto de Código de prácticas para la elaboración de productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente	5/8	Gobiernos CAC 39	Párrafo 24 Apéndice IV
Anteproyecto de Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros (sección del caviar de esturión)	5/8	Gobiernos CAC 39	Párrafo 29 Apéndice V
Planes de Muestreo referentes a la <i>Norma relativa al abalón vivo y el abalón crudo, fresco, refrigerado o congelado destinado al consumo directo o a su procesamiento ulterior</i> (CODEX STAN 312-2013); la <i>Norma para el pescado ahumado, pescado con sabor a humo y pescado seco con humo</i> (CODEX STAN 311-2013); y la <i>Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente</i> (CODEX/STAN 315-2014)	-	Gobiernos CAC 39	Párrafo 8
Enmiendas a las disposiciones sobre Aditivos Alimentarios en las Normas para el pescado y los productos pesqueros	-	Gobiernos CAC 39	Párrafo 56 Apéndice VI
Enmiendas a la Sección 7.4 – Estimación del contenido de pescado en la <i>Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente</i> (CODEX STAN 166- 1989)	-	Gobiernos CAC 39	Párrafo 63a Apéndice VII
Enmienda a la Sección 11 – Elaboración de pescado salado y pescado seco salado, del <i>Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros</i> (CAC/RCP 52-2003)	-	Gobiernos CAC 39	Párrafo 66a Apéndice VIII
Apéndices 1-11 del <i>Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros</i> (CAC/RCP 52-2003)	suspendido	CAC 39	Párrafo 66b
Propuesta de nuevo trabajo sobre una Norma para los filetes de piracucú frescos o el pescado entero	suspendido	-	Párrafo 75
Iniciar un nuevo trabajo referente a una orientación específica para el control de la histamina en el <i>Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros</i> ; y planes de muestreo para la histamina en las normas pertinentes sobre el pescado y los productos pesqueros	1/2/3	CAC 39 GTe (Japón y EE.UU.) CCFFP	Párrafos 72 y 80

**LIST OF PARTICIPANTS  
LISTE DES PARTICIPANTS  
LISTA DE PARTICIPANTES**

**CHAIRPERSON - PRÉSIDENT - PRESIDENTE**

Mr Bjørn Røthe Knudtsen  
Norwegian Food Safety Authority  
N-2381 Brumunddal  
Norway  
Tel: + 47 22779177  
Email: Bjorn.Knudtsen@mattilsynet.no

**CHAIR'S ASSISTANT - ASSISTANTE DU PRÉSIDENT - ASISTENTE DEL PRESIDENTE**

Mrs Vigdis Synnøve Veum Moellersen  
Norwegian Food Safety Authority  
N-2381 Brumunddal  
Norway  
Tel: + 47 22 779104  
Email: visvm@mattilsynet.no

**MEMBERS NATIONS AND MEMBER ORGANIZATIONS  
ÉTATS MEMBRES ET ORGANISATIONS MEMBRES  
ESTADOS MIEMBROS Y ORGANIZACIONES MIEMBROS**

**ARGENTINA - ARGENTINE**

Ms Barbara Castellani  
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca  
Av. Paseo Colón 982 1063 CABA  
Buenos Aires  
Argentina  
Tel: +54 11 4349 2329  
Email: [bcastellani@minagri.gob.ar](mailto:bcastellani@minagri.gob.ar)

Ministro Reina Ylia Josefina Sotillo  
Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto  
C1007ABR Ciudad Autónoma de  
Buenos Aires  
Argentina  
Tel: 00 54 11 4819 7210  
Email: [rys@mrecic.gov.ar](mailto:rys@mrecic.gov.ar)

**AUSTRALIA - AUSTRALIE**

Ms Lynda Hayden  
Exports Division Department of Agriculture and Water  
Resources  
GPO Box 858 Canberra ACT 2601  
Canberra  
Australia  
Tel: +61 2 6272 5910  
Email: [lynda.hayden@agriculture.gov.au](mailto:lynda.hayden@agriculture.gov.au)

Ms Alison Turnbull  
South Australian Research and Development Institute  
2b Hartley Grove  
Urrbrae  
Australia  
Tel: +61 8 8303 9623  
Email: [alison.turnbull@sa.gov.au](mailto:alison.turnbull@sa.gov.au)

**AUSTRIA - AUTRICHE**

Mrs Danijela Pajkic  
Austrian Agency for Health and Food Safety  
Spargelfeldstrasse 191  
Vienna  
Austria  
Tel: +43 (0) 505 55 - 41 314  
Email: [Danijela.pajkic@ages.at](mailto:Danijela.pajkic@ages.at)

**BELIZE - BELICE**

Mr Peter A. Murray  
Caribbean Regional Fisheries Mechanism  
CRFM Secretariat Princess Margaret Drive P.O. Box 642  
Belize City  
Belize  
Tel: + 501-223-4443-5  
Email: [peter.a.murray@crfm.int](mailto:peter.a.murray@crfm.int)

**BRAZIL - BRÉSIL - BRASIL**

Mr Paulo Araujo  
Ministry of Agriculture, Livestock and Supply  
Email: [paulo.araujo@agricultura.gov.br](mailto:paulo.araujo@agricultura.gov.br)

Mr Lucio Kikuchi  
Ministry of Agriculture, Livestock and Supply  
Email: [lucio.kikuchi@agricultura.gov.br](mailto:lucio.kikuchi@agricultura.gov.br)

**CANADA - CANADÁ**

Mrs Rowena Linehan  
Canadian Food Inspection Agency  
1400 Merivale Road, Tower 1 Floor 6, Room 308  
Ottawa  
Canada  
Tel: 613-773-6247  
Email: [Rowena.Linehan@Inspection.gc.ca](mailto:Rowena.Linehan@Inspection.gc.ca)

Mrs Shelley St. George  
Canadian Inspection Agency  
1400 Merivale Road, Tower 1 Floor 4, Room 228  
Ottawa  
Canada  
Tel: 613-773-6102  
Email: [shelley.st.george@inspection.gc.ca](mailto:shelley.st.george@inspection.gc.ca)  
CHAD - TCHAD

**CHILE - CHILI**

Mr Fernando Catalán  
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo  
Victoria 2832  
Valparaíso  
Chile  
Tel: +56 32 2819202/203  
Email: [fcatalan@sernapesca.cl](mailto:fcatalan@sernapesca.cl)

**CHINA - CHINE**

Mr Zhenxing Li  
Ocean University of China  
5# Yushan Road, Qingdao, P. R. China  
Qingdao  
China  
Tel: 86-15853233951  
Email: [lizhenxing@ouc.edu.cn](mailto:lizhenxing@ouc.edu.cn)

Mr Yong Ding  
Zhoushan Entry-exit Inspection and Quarantine Bureau  
No.555 Haijing Road, Lincheng Street, Dinghai District,  
Zhoushan City, Zhejiang Province, China  
Zhoushan  
China  
Tel: 86-135158500836  
Email: [dy@zs.ziq.gov.cn](mailto:dy@zs.ziq.gov.cn)

Mr Le Li  
Chinese academy of fishery sciences  
#150 south of yongding road, fengtai district, Beijing,  
P.R.China  
Beijing  
China  
Tel: 86-13521530798  
Email: [li@cafs.ac.cn](mailto:li@cafs.ac.cn)

Ms Wenjia Zhu  
Yellow Sea Fisheries Research Institute Chinese Academy  
of Fishery Sciences  
No.106 Najing Road, Qingdao Shandong  
Qingdao  
China  
Tel: 86-18653253920  
Email: [zhuwj@ysfri.ac.cn](mailto:zhuwj@ysfri.ac.cn)

**ESTONIA - ESTONIE**

Mrs Annika Leis  
Ministry of Rural Affairs  
Lai 39/41  
Tallinn  
Estonia  
Tel: +3726256271  
Email: [annika.leis@agri.ee](mailto:annika.leis@agri.ee)

**EUROPEAN UNION - UNION EUROPÉENNE –  
UNIÓN EUROPEA**

Mr Paolo Caricato  
DG SANTE  
B232 03/104  
Brussels  
Belgium  
Tel: +32 229-93202  
Email: [Paolo.Caricato@ec.europa.eu](mailto:Paolo.Caricato@ec.europa.eu)

Mr Jiri Sochor  
European Union  
Rue Belliard 232  
Brussels  
Belgium  
Tel: +32 229-76930  
Email: [Jiri.SOCHOR@ec.europa.eu](mailto:Jiri.SOCHOR@ec.europa.eu)

Ms Eva Maria Zamora Escribano  
European Commission  
Rue Froissart 101 - Office 02/068  
Brussels  
Belgium  
Tel: +32 2 299 86 82  
Email: [eva-maria.zamora-escribano@ec.europa.eu](mailto:eva-maria.zamora-escribano@ec.europa.eu)

**FINLAND - FINLANDE - FINLANDIA**

Ms Maaria Hackzell  
Ministry of Agriculture and Forestry  
PO Box 30 00023 Government FINLAND  
Helsinki  
Finland  
Tel: +358400622027  
Email: [maaria.hackzell@mmm.fi](mailto:maaria.hackzell@mmm.fi)

Ms Carmela Hellsten  
Finnish Food Safety Authority  
Mustialankatu 3 00790  
Helsinki  
Finland  
Tel: +358504336643  
Email: [carmela.hellsten@evira.fi](mailto:carmela.hellsten@evira.fi)

**FRANCE - FRANCIA**

Ms Virginie Hossen  
Ministry of Agriculture - General Directorate for Food  
251 rue de Vaugirard  
Paris  
France  
Tel: 0033149558495  
Email: [virginie.hossen@agriculture.gouv.fr](mailto:virginie.hossen@agriculture.gouv.fr)

Mrs Sonia Litman  
CITPPM  
44 rue d'Alésia  
Paris Cedex 14  
France  
Tel: +33 (0)1 53 91 44 65  
Email: [slitman@adepale.org](mailto:slitman@adepale.org)

Ms Geneviève Morhange  
Ministry of economy  
59 Bd Vincent Auriol  
Paris  
France  
Tel: 0033144972916  
Email: [genevieve.morhange@dgccrf.finances.gouv.fr](mailto:genevieve.morhange@dgccrf.finances.gouv.fr)

Dr Mulak Veronique  
PFI Nouvelles Vagues  
15 17 rue de Magenta  
Boulogne sur mer  
France  
Tel: 0679516863  
Email: [veronique.mulak@pfinouvellesvagues.com](mailto:veronique.mulak@pfinouvellesvagues.com)

Mr Samir Ziani  
CITPPM  
44 rue d'Alésia  
Paris  
France  
Tel: +33 (0)1 53 91 44 68  
Email: [sziani@adepale.org](mailto:sziani@adepale.org)

#### GERMANY - ALLEMAGNE - ALEMANIA

Mrs Richarda Siegert-clemens  
Federal Ministry of Food and Agriculture  
Rochusstrasse 1  
Bonn  
Germany  
Tel: +49 228 99 529 4128  
Email: [richarda.siegert-clemens@bmel.bund.de](mailto:richarda.siegert-clemens@bmel.bund.de)

Mrs Ute Schroeder  
Federal Research Institute of Nutrition and Food  
Palmaille 9  
Hamburg  
Germany  
Tel: +49 40 38905-271  
Email: [ute.schroeder@mri.bund.de](mailto:ute.schroeder@mri.bund.de)

#### GHANA

Mr Sylvester Oteng Kyei  
Food and Drugs Authority  
P. O. Box CT 2783 Cantonments, Accra  
Accra  
Ghana  
Tel: +243 770874  
Email: [kyeiso@yahoo.com](mailto:kyeiso@yahoo.com)

Mrs Maureen Audrey Lartey  
Food and Drugs Authority  
P. O. Box Ct 2783 Cantonments  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 244 673336  
Email: [naadeilartey@yahoo.com](mailto:naadeilartey@yahoo.com)

Mrs Jessica Aku Akpene Nkansah  
Ghana Standards Authority  
P. O. Box Mb 245  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 244 233443  
Email: [jahafia@yahoo.com](mailto:jahafia@yahoo.com)

Mrs Gloria Osei  
Ghana Standards Authority  
P. O. Box Mb 245  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 244 930247  
Email: [maaeafu@yahoo.com](mailto:maaeafu@yahoo.com)

#### GUINEA-BISSAU - GUINÉE-BISSAU

Mr Sano Carlos Nelson  
Secrétariat d'Etat de la Pêche et l'Économie Maritime  
Av. Domingos Ramos CP 102-Bissau  
Bissau  
Guinée-Bissau  
Tel: 002456624900  
Email: [nelsonsano@yahoo.com.br](mailto:nelsonsano@yahoo.com.br)

Mr Nicolau Barbosa Junior  
Secretariat d'Etat de la Pêche et l'Économie Maritime  
Av. Domingod Ramos CP 102 - Bissau  
Bissau  
Guinée-Bissau  
Tel: 002455218806  
Email: [nicobaju1@yahoo.fr](mailto:nicobaju1@yahoo.fr)

#### GUYANA

Dr Joshua Da Silva  
Ministry of Public Health  
Guyana  
Email: [jidasilva23@yahoo.com](mailto:jidasilva23@yahoo.com)

#### HUNGARY - HONGRIE - HUNGRÍA

Mr Peter Juhasz  
Ministry of Agriculture  
Kossuth Lajos tér 11.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36706824518  
Email: [peter.juhasz@fm.gov.hu](mailto:peter.juhasz@fm.gov.hu)

Ms Vivien Mihalics  
Prime Minister's Office  
Kossuth Lajos tér 1-3.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36704595796  
Email: [vivien.mihalics@me.gov.hu](mailto:vivien.mihalics@me.gov.hu)

Mr Péter Scheiber  
Prime Minister's Office  
Kossuth Lajos tér 1-3.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +3676795436  
Email: [peter.scheiber@me.gov.hu](mailto:peter.scheiber@me.gov.hu)

#### INDIA - INDE

Dr Rajesh Kumar  
Food Safety and Standards Authority of India  
FDA Bhawan, Near Bal Bhavan, Kotla Road, 110002.  
New Delhi  
India  
Email: [rajesh.bhu@gmail.com](mailto:rajesh.bhu@gmail.com)

#### INDONESIA - INDONÉSIE

Prof Purwiyatno Hariyadi  
Bogor Agricultural University, Indonesia  
Jl. Puspa No. 1, Gedung SEAFast Center, Kampus IPB  
Darmaga, Bogor - West Java  
Bogor  
Indonesia  
Tel: (62) 251 8629903  
Email: [phariyadi@ipb.ac.id](mailto:phariyadi@ipb.ac.id)

Mr Widya Rusyanto  
 Ministry of Marine Affairs and Fisheries  
 Mina Bahari 3 Building, 13th floor Jln. Medan Merdeka  
 Timur No.16 Central Jakarta  
 Jakarta  
 Indonesia  
 Tel: +628158809311  
 Email: [rusyanto66@gmail.com](mailto:rusyanto66@gmail.com)

Ms Lia Sugihartini  
 Ministry of Marine Affairs and Fisheries  
 Mina Bahari 3 Building, 13th Floor, Jl. Medan Merdeka  
 Timur No.16 Central Jakarta  
 JAKARTA  
 Indonesia  
 Tel: +6281220457601  
 Email: [liaduta@yahoo.com.au](mailto:liaduta@yahoo.com.au)

**IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF) -  
 IRAN (RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D') –  
 IRÁN (REPÚBLICA ISLÁMICA DEL)**

Mr Majid Mosadegh  
 Fisheries of Iran  
 NO.236, Fatemi Ave. Tehran  
 Iran (Islamic Republic of)  
 Tel: +982166942584  
 Email: [majidmosadegh@gmail.com](mailto:majidmosadegh@gmail.com)

**ITALY - ITALIE - ITALIA**

Mr Ciro Impagnatiello  
 Ministry of Agricultural Food and Forestry Policies  
 Via XX Settembre, 20  
 Rome  
 Italy  
 Tel: +39 06 46654058  
 Email: [c.impagnatiello@politicheagricole.it](mailto:c.impagnatiello@politicheagricole.it)

Mr Mario Pazzaglia  
 API (Italian Fishfarmer Association)  
 Italy  
 Tel: +39 335 5783802  
 Email: [mario.pazzaglia@agroittica.it](mailto:mario.pazzaglia@agroittica.it)

**JAMAICA- JAMAÏQUE**

Dr Wintorph Marsden  
 Ministry of Agriculture and Fisheries  
 193 Old Hope Road Kingston 6  
 Kingston  
 Jamaica  
 Tel: 876-382-3796  
 Email: [winty@cwjamaica.com](mailto:winty@cwjamaica.com)

**JAPAN - JAPON - JAPÓN**

Mr Hiroyuki Okochi  
 Fish Ranching and Aquaculture Division, Fisheries Agency  
 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyodaku  
 Tokyo  
 Japan  
 Tel: '+81-3-3501-1961  
 Email: [hiroyuki\\_ookouchi@nm.maff.go.jp](mailto:hiroyuki_ookouchi@nm.maff.go.jp)

Mr Kazuhito Ikawa  
 Ministry of Health, Labour and Welfare  
 1-2-2, Kasumigaseki, Chiyodaku  
 Tokyo  
 Japan  
 Tel: '+81-3-3595-2341  
 Email: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Mr Yusuke Shimizu  
 Food Safety and Consumer Policy Division, Food Safety  
 and Consumer Affairs Bureau  
 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 Tokyo  
 Japan  
 Tel: '+81-3-3502-8732  
 Email: [y\\_shimizu@nm.maff.go.jp](mailto:y_shimizu@nm.maff.go.jp)

Dr Mio Toda  
 Institute of Health Sciences  
 1-18-1, Kamiyoga, Setagaya-ku  
 TOKYO  
 Japan  
 Tel: '+81-3-3700-1141  
 Email: [miou@nihs.go.jp](mailto:miou@nihs.go.jp)

Dr Hajime Toyofuku  
 Yamaguchi University  
 1677-1Yoshida  
 Yamaguchi  
 Japan  
 Tel: '+8183 933 5827  
 Email: [toyofuku@yamaguchi-u.ac.jp](mailto:toyofuku@yamaguchi-u.ac.jp)

**KENYA**

Mr Dedan Mungai  
 State Department of Fisheries  
 BOX 58187 -  
 Nairobi  
 Kenya  
 Tel: +254-721346233  
 Email: [ddmungai@yahoo.com](mailto:ddmungai@yahoo.com)

Dr Evans Ngunjiri Muthuma  
 Ministry of Agriculture, Livestock and Fisheries  
 Veterinary Research Laboratories  
 Private Bag 00625, Kangemi  
 Nairobi  
 Kenya  
 Tel: +254 722885183  
 Email: [evansmuthuma@gmail.com](mailto:evansmuthuma@gmail.com)

**LATVIA - LETTONIE - LETONIA**

Ms Dace Lauska  
 Ministry of agriculture  
 2 Republikas laukums Riga LV -1981  
 Riga  
 Latvia  
 Tel: + 371 67027264  
 Email: [Dace.Lauska@zm.gov.lv](mailto:Dace.Lauska@zm.gov.lv)

**LUXEMBOURG - LUXEMBURGO**

Dr Martine Jouret  
 Administration des services vétérinaires  
 67 rue Verte  
 Luxembourg  
 Luxembourg  
 Email: [martine.jouret@asv.etat.lu](mailto:martine.jouret@asv.etat.lu)

Mr Jan Lindemann  
 General Secretariat of the Council of the European Union  
 Seconded to the Luxembourg Presidency  
 Rue de la Loi 175  
 Brussels  
 Belgium  
 Email: [jan.lindemann@consilium.europa.eu](mailto:jan.lindemann@consilium.europa.eu)

**MALAYSIA - MALAISIE - MALASIA**

Mr Azahari Othman  
Department of Fisheries Malaysia  
Level 3, Podium 2, Block 4G2 Wisma Tani, Precint 4  
Putrajaya  
Malaysia  
Tel: 603-88704675  
Email: [azaot@hotmail.com](mailto:azaot@hotmail.com)

Mr Abdul Razak Ahmad  
Fisheries Development Authority of Malaysia  
Level 5, Wisma Lkim, Jalan Desaria, Pulau Meranti,  
Puchong  
Selangor  
Malaysia  
Tel: 603-80609009  
Email: [abdrazak@lkim.gov.my](mailto:abdrazak@lkim.gov.my)

Dr Faridah Hussin  
MARDI Headquarters Persiaran MARDI, UPM Serdang  
Selangor  
Malaysia  
Tel: 603 89536386  
Email: [idah@mardi.gov.my](mailto:idah@mardi.gov.my)

Mrs Nor Syareena Yem  
Ministry of Agriculture  
Level 10, Wisma Tani No 28, Persiaran Perdana,  
Precinct 4  
Putrajaya  
Malaysia  
Tel: 603-88701412  
Email: [syareena@moa.gov.my](mailto:syareena@moa.gov.my)

**MALDIVES - MALDIVAS**

Mr Satheesh Moosa  
Maldives Food & Drug Authority  
Maldives Food & Drug Authority Ministry of Health  
Roashanee Building 1st Floor Sosan Magu  
K.Male'  
Maldives  
Tel: +960 3014304  
Email: [satish@health.gov.mv](mailto:satish@health.gov.mv)

**MAURITANIA - MAURITANIE**

Mr Mohamed Lemine Bilal  
Office National d'Inspection Sanitaire des produits de la  
Pêche et de l'Aquaculture  
484 Bis Palge des Pecheurs BP 1416  
Nouadhibou  
Mauritania  
Tel: 00 222 45740511  
Email: [ml.bilal@yahoo.fr](mailto:ml.bilal@yahoo.fr)

Mr Aly Yahya Dartige  
office National d'Inspection Sanitaire des produits de la  
Pêche et de l'Aquaculture  
ONISPA BP1416  
Nouadhibou  
Mauritania  
Tel: 00 222 45740512  
Email: [alydartige@yahoo.fr](mailto:alydartige@yahoo.fr)

Mr Amadou Niang  
office National d'Inspection Sanitaire des produits de la  
Pêche et de l'Aquaculture  
ONISPA BP 1416  
Nouadhibou  
Mauritania  
Tel: 00 222 45740512  
Email: [niangamadoumamadou@yahoo.fr](mailto:niangamadoumamadou@yahoo.fr)

**MAURITIUS - MAURICE - MAURICIO**

Mr Parmanand Daby  
Government of Mauritius  
4th Floor LIC Building , John Kennedy Street .  
Port\_Louis  
Mauritius  
Tel: +230 2062820  
Email: [pdaby@govmu.org](mailto:pdaby@govmu.org)

Dr Bhishnee Devi Mungur  
Sea-Food Hub  
Trade and marketing centre 4th Floor , Competent  
Authority Mer Rouge Mauritius .  
Port-Louis  
Mauritius  
Tel: +230 52525125 (mobile), +230 2  
Email: [dr720mungur@gmail.com](mailto:dr720mungur@gmail.com)

**MEXICO - MEXIQUE - MÉXICO**

Ms Pamela Suárez Brito  
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos  
Sanitarios (COFEPRIS)  
Monterrey #33 PH, Col. Roma Delegación Cuauhtémoc  
MEXICO DISTRITO FEDERAL  
Mexico  
Tel: 525550805213  
Email: [psuarez@cofepris.gob.mx](mailto:psuarez@cofepris.gob.mx)

**MOROCCO - MAROC - MARRUECOS**

Mrs Oleya El Hariri  
National Food Safety Office  
Av Hadj Ahmed Cherkaoui Agdal  
Rabat  
Morocco  
Tel: +212666071289  
Email: [oleyafleur@yahoo.fr](mailto:oleyafleur@yahoo.fr)

Prof Nourredine Bouchriti  
Agronomic and Veterinary Institute Hassan II - Rabat  
AV. Mohamed V. Imm 33C. N°6. Sala Al Jadida  
Rabat  
Morocco  
Tel: (00 212) 0661 43 30 32  
Email: [bouchriti@gmail.com](mailto:bouchriti@gmail.com)

Dr Karfal Brahim  
Agence Nationale pour le Développement de l'Aquaculture  
Avenue Annakhil, Immeuble Les Patios, 4ème Etage, Hay  
Ryad  
Rabat  
Morocco  
Tel: +212538099700  
Email: [b.karfal@anda.gov.ma](mailto:b.karfal@anda.gov.ma)

Mrs Malika Chlaida  
Institut National De Recherche Halieutique (INRH)  
INRH, 2 Rue de Tiznit  
Casablanca  
Morocco  
Tel: 00212522940773  
Email: [ma\\_chlaida@hotmail.com](mailto:ma_chlaida@hotmail.com)

Ing Abdelatif Hmidane  
Departement des industries de la pêche  
476 Haut Agdal Rabat  
Rabat  
Morocco  
Tel: 212(00)537 688 295/8252  
Email: [hmidane@mpm.gov.ma](mailto:hmidane@mpm.gov.ma)

Mr Hommani Mohammed  
 Union Nationale Des Industries De La Conserve De  
 Poisson (UNICOP)  
 7, Rue El Yarmouk Longchamp Casablanca  
 Casablanca  
 Morocco  
 Tel: 202522943749  
 Email: [mhommani@gmail.com](mailto:mhommani@gmail.com)

Mr Mustapha Oubarka  
 UNICOP  
 G422 Résidence Talborjt Agadir  
 Agadir  
 Morocco  
 Tel: +212661500159  
 Email: [direction@merveillesdesmers.com](mailto:direction@merveillesdesmers.com)

Mr Jean Siegel  
 UNICOP  
 Route sidi ouassel BP 301 46000 safi  
 Safi  
 Morocco  
 Tel: +212524462420  
 Email: [jean.siegel@midav.ma](mailto:jean.siegel@midav.ma)

Mr Rachid Tadili  
 Etablissement Autonome de Contrôle et de Coordination  
 des Exportations  
 72, Angle Boulevard Mohamed Smiha et rue Mohamed EL  
 Baâmrani  
 Casablanca  
 Morocco  
 Tel: +212 618532309  
 Email: [tadili@eacce.org.ma](mailto:tadili@eacce.org.ma)

Mr Radi Youssef  
 Institut National de Recherches Halieutiques  
 PK 7, Route d'essaouira, BP:1050 Agadir  
 Agadir  
 Morocco  
 Tel: +212 660403582  
 Email: [youssef\\_radi@yaoo.fr](mailto:youssef_radi@yaoo.fr)

#### **NETHERLANDS - PAYS-BAS - PAÍSES BAJOS**

Mr Lam Albert  
 The Netherlands Food and Consumer Product Safety  
 Authority  
 PO Box 43006  
 Utrecht  
 Netherlands  
 Tel: +31 6 15035829  
 Email: [albert.lam@vwa.nl](mailto:albert.lam@vwa.nl)

#### **NEW ZEALAND - NOUVELLE-ZÉLANDE – NUEVA ZELANDIA**

Mr Jim Sim  
 Ministry for Primary Industries  
 25 The Terrace  
 Wellington  
 New Zealand  
 Email: [jim.sim@mpi.govt.nz](mailto:jim.sim@mpi.govt.nz)

Ms Cathy Webb  
 Seafood New Zealand  
 Level 7, Eagle Technology House 135 Victoria Street Re  
 Aro  
 Wellington  
 New Zealand  
 Email: [Cathy.Webb@seafood.org.nz](mailto:Cathy.Webb@seafood.org.nz)

#### **NIGERIA - NIGÉRIA**

Mrs Olabisi Bamidele Adepegba  
 Federal Ministry of Agriculture and Rural Development  
 1 Wilmot Point Road, Victoria Island, Lagos  
 Nigeria  
 Tel: +2348023020382; +2348099820680  
 Email: [beeseedepegba@yahoo.com](mailto:beeseedepegba@yahoo.com)

Mrs Benedette Ngozi Okonkwo  
 Nigerian Trawlers Owners Association  
 Kirikiri Lighter Terminal Phase 1, Apapa/Oshodi  
 Expressway, Apapa, Lagos  
 Nigeria  
 Tel: +2348033087163  
 Email: [benokonkwo09@yahoo.com](mailto:benokonkwo09@yahoo.com)

Mrs Lydia Olanike Oladosu  
 Federal Ministry of Agriculture and Rural Development  
 No. 1 Wilmot Point Off Ahmadu Bello Way, Victoria Island,  
 Lagos  
 Nigeria  
 Tel: +2348029076115  
 Email: [oladosulydia@yahoo.com](mailto:oladosulydia@yahoo.com)

#### **NORWAY - NORVÈGE - NORUEGA**

Mr Geir Olav Valset  
 Norwegian Food Safety Authority  
 N-2381 Brumunddal  
 Norway  
 Tel: + 47 22778154  
 Email: [Geir.Valset@mattilsynet.no](mailto:Geir.Valset@mattilsynet.no)

Ms Bodil Blaker  
 Ministry of Health and Care Services  
 NO-0030 Oslo  
 Norway  
 Tel: + 47 22248602  
 Email: [bodil.blaker@hod.dep.no](mailto:bodil.blaker@hod.dep.no)

Ms Marit Fallebø  
 Norwegian Food safety Authority  
 N-2381 Brumunddal  
 Norway  
 Tel: +47 22 778642  
 Email: [mafal@mattilsynet.no](mailto:mafal@mattilsynet.no)

Mr Ivar Andreas Helbak  
 Norwegian Ministry of Trade, Industry and Fisheries  
 P.O.Box 8014 Dep  
 Oslo  
 Norway  
 Tel: +47 47238299  
 Email: [Ivar-Andreas.Helbak@nfd.dep.no](mailto:Ivar-Andreas.Helbak@nfd.dep.no)

Mrs Cecilie Svenning  
 Norwegian Food Safety Authority  
 N-2381 Brumunddal  
 Norway  
 Tel: +47 22778048  
 Email: [cesve@mattilsynet.no](mailto:cesve@mattilsynet.no)

#### **PAPUA NEW GUINEA - PAPOUSIE-NOUVELLE-GUINÉE - PAPUA NUEVA GUINEA**

Mr Ian Onaga  
 Ministry of Agriculture  
 P. O. Box 2141 Boroko, NCD Papua New Guinea  
 Port Moresby  
 Papua New Guinea  
 Tel: +(675) 724 95639  
 Email: [ianonaga@gmail.com](mailto:ianonaga@gmail.com)



Mr Alfred Yangas  
National Fisheries Authority  
National Fisheries Authority P.O.Box 2016 Port Moresby,  
NCD Papua New Guinea.  
Port Moresby  
Papua New Guinea  
Tel: +(675) 309 0444  
Email: [alfred\\_yangas@hotmail.com](mailto:alfred_yangas@hotmail.com)

#### PERU - PÉROU - PERÚ

Ms Alejandra Paz Ramos  
Embajada del Perú en Suecia  
Kommendörsgatan 35 NB, 114 58 Stockholm 8  
Sweden  
Tel: 4684408740  
Email: [apaz@peruembassy.se](mailto:apaz@peruembassy.se)

#### POLAND - POLOGNE - POLONIA

Dr Monika Kolodziejczyk  
Ministry of Agriculture and Rural Development  
Wspolna 30 Str.  
Warsaw  
Poland  
Tel: +48226232386  
Email: [monika.kolodziejczyk@minrol.gov.pl](mailto:monika.kolodziejczyk@minrol.gov.pl)

Dr Grzegorz Tokarczyk  
West Pomeranian University of Technology Szczecin  
Al. Piastow 17  
Szczecin  
Poland  
Tel: +48914496528  
Email: [grzegorz.tokarczyk@zut.edu.pl](mailto:grzegorz.tokarczyk@zut.edu.pl)

#### REPUBLIC OF KOREA - RÉPUBLIQUE DE CORÉE - REPÚBLICA DE COREA

Mr Heon Woo Hong  
Ministry of Food and Drug Safety  
187 Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup, Heungdeok-  
gu cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28159 Korea  
cheongju-si  
Republic of Korea  
Tel: 82-43-719-2010  
Email: [h4519@korea.kr](mailto:h4519@korea.kr)

Mr Sueng Mok Cho  
Korea Food Research Institute  
1201-62 Anyangpangyo-ro, Bundang-gu, Seongnam-si  
Gyeonggi-do  
Republic of Korea  
Tel: +82-31-780-9314  
Email: [smcho@kfri.re.kr](mailto:smcho@kfri.re.kr)

Ms Jung Hun Ka  
Ministry of Food and Drug Safety  
187 Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup, Heungdeok-  
gu cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28159 Korea  
cheongju-si  
Republic of Korea  
Tel: 82-43-719-3205  
Email: [ga1971@korea.kr](mailto:ga1971@korea.kr)

Mrs Hyun Ju Kim  
National Fishery Products Quality Management Service,  
107, Yeoseo 1-ro, Yeosu-si  
Jeollanam-do  
Republic of Korea  
Tel: +82-10-8616-1389  
Email: [anes6808@korea.kr](mailto:anes6808@korea.kr)

Mr Chun Soo Kim  
Ministry of Food and Drug Safety  
187 Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup, Heungdeok-  
gu cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28159 Korea  
cheongju-si  
Republic of Korea  
Tel: 82-43-719-2422  
Email: [cskim94@korea.kr](mailto:cskim94@korea.kr)

Ms Jung Ock Lee  
Korea Food Research Institute  
1201-62 Anyangpangyo-ro, Bundang-gu, Seongnam-si  
Gyeonggi-do  
Republic of Korea  
Tel: +82-31-780-9049  
Email: [Lee.jung-ock@kfri.re.kr](mailto:Lee.jung-ock@kfri.re.kr)

Mr Dong Ho Lee  
Ministry of Food and Drug Safety  
187 Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup, Heungdeok-  
gu cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28159 Korea  
cheongju-si  
Republic of Korea  
Tel: 82-43-719-2020  
Email: [ho96@korea.kr](mailto:ho96@korea.kr)

#### RUSSIAN FEDERATION - FÉDÉRATION DE RUSSIE - FEDERACIÓN DE RUSIA

Mrs Irina Igonina  
All-Russian Research Institute of Fishery and  
Oceanography  
Email: [igoninain@mail.ru](mailto:igoninain@mail.ru)

#### SENEGAL - SÉNÉGAL

Dr Ibrahima Cisse  
ISRA/CRODT  
km 10,5 Boulevard du Centenaire de la Commune de  
Dakar  
Dakar  
Senegal  
Tel: 00221 771846113  
Email: [ibrahima\\_cisse@hotmail.com](mailto:ibrahima_cisse@hotmail.com)

#### SOUTH AFRICA - AFRIQUE DU SUD - SUDÁFRICA

Mrs Meisie Katz  
National Regulator for Compulsory Specifications  
PO BOX 36558  
Cape Town  
South Africa  
Tel: +27 21 5263400  
Email: [Katzmn@nrccs.org.za](mailto:Katzmn@nrccs.org.za)

Mr John Foord  
Department of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Cape Town  
South Africa  
Tel: +2721 430 7003  
Email: [JohnF@daff.gov.za](mailto:JohnF@daff.gov.za)

Mr Deon Jacobs  
National Regulator for Compulsory Specifications  
14B Railway Road, Montague Gardens  
Cape Town  
South Africa  
Tel: +27 21 526 3412  
Email: [jacobsc@nrccs.org.za](mailto:jacobsc@nrccs.org.za)

Mr Denvor Petersen  
Sea Harvest Corporation  
Government Jetty Saldanha Road  
Saldanha  
South Africa  
Tel: +27 22 701 4254  
Email: [DenvorP@SeaHarvest.co.za](mailto:DenvorP@SeaHarvest.co.za)

Ms Kathryn Sinclair  
Irvin & Johnson Ltd  
1 Davidson Street, Woodstock  
Cape Town  
South Africa  
Tel: +27 21 440 7902  
Email: [kathryns@ij.co.za](mailto:kathryns@ij.co.za)

#### SPAIN - ESPAGNE - ESPAÑA

Mrs Sara Gomez Troyano  
Ministry of Health, Social Services and Equality  
C Alcalá, 56  
Madrid  
Spain  
Email: [sgomez@msssi.es](mailto:sgomez@msssi.es)

Mr Julian Garcia Baena  
Ministry of Agriculture, Food and Environment  
C Velázquez, 147. 2ª planta  
Madrid  
Spain  
Email: [JGBaena@magrama.es](mailto:JGBaena@magrama.es)

#### SUDAN - SOUDAN - SUDÁN

Mr Bahaeldin Abdelattif Mohamed  
Sudanese Standards and Metrology  
Khartoum /Sudan Algamaa St.  
Khartoum  
Sudan  
Tel: +249920583997  
Email: [bahaaaym@gmail.com](mailto:bahaaaym@gmail.com)

Mrs Amel Abdalla Mohamed  
Sudanese Standards and Metrology  
Khartoum  
Sudan  
Tel: +249912253942  
Email: [yusr2004@hotmail.com](mailto:yusr2004@hotmail.com)

#### SURINAME

Dr Anand Chotkan  
ministry of agriculture animal husbandry and fisheries  
Cornelis Jongbawstraat 50  
Paramaribo  
Suriname  
Tel: 479112 #3125  
Email: [a\\_chotkan@hotmail.com](mailto:a_chotkan@hotmail.com)

#### THAILAND - THAÏLANDE - TAILANDIA

Ms Juadee Pongmaneerat  
Department of Fisheries  
Kasetsart Klang, Chatuchak, Bangkok 10900  
Bangkok  
Thailand  
Tel: +66 2562 0524  
Email: [dqg.juadee@gmail.com](mailto:dqg.juadee@gmail.com)

Mrs Usa Bamrungbhuet  
The National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards  
50 Phaholyothin Road, Ladyao Chatuchak  
Bangkok 10900  
Thailand  
Tel: (662) 561 - 2277  
Email: [bam\\_usa@hotmail.com](mailto:bam_usa@hotmail.com)

Mr Bordin Iddhibongsa  
Department of Fisheries  
Kasetsart Klang, Chatuchak,  
Bangkok 10900  
Thailand  
Email: [mahakhaphong@gmail.com](mailto:mahakhaphong@gmail.com)

Mr Manat Larpphon  
National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards  
50 Phaholyothin Road, Ladyao Chatuchak  
Bangkok 10900.  
Thailand  
Tel: +662 561 2277  
Email: [mlarpphon@yahoo.com](mailto:mlarpphon@yahoo.com)

Ms Rungrassamee Mahakhaphong  
National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards  
50 Phaholyothin Road, Ladyao Chatuchak  
Bangkok 10900.  
Thailand  
Tel: +662 561 2277  
Email: [mahakhaphong@gmail.com](mailto:mahakhaphong@gmail.com)

Mrs Kingduean Somjit  
Department of Fisheries  
Kasetsart Klang, Chatuchak,  
Bangkok 10900  
Thailand  
Email: [kingduean.s@dof.mail.go.th](mailto:kingduean.s@dof.mail.go.th)

Mr Tust Thangsombat  
Thai Food Processors' Association  
170 / 21 -22 9th Floor Ocean Tower 1 Bldg., New  
Ratchadapisek Rd., Klongtoey,  
Bangkok 10110  
Thailand  
Tel: +662 261 2684-6  
Email: [fish@thaifood.org](mailto:fish@thaifood.org)

Ms Chanikan Thanupitak  
Thai Food Processors' Association  
170 / 21 -22 9th Floor Ocean Tower 1 Bldg., New  
Ratchadapisek Rd., Klongtoey,  
Bangkok 10110  
Thailand  
Tel: +662 261 2684-6  
Email: [fish@thaifood.org](mailto:fish@thaifood.org)

Mrs Nanthiya Unprasert  
Board of Trade of Thailand  
150 Rajbopit road, Pranakhon District 10200  
Bangkok  
Thailand  
Tel: +662 018 6888  
Email: [nanthiyau@gmail.com](mailto:nanthiyau@gmail.com)

**UNITED KINGDOM - ROYAUME-UNI - REINO UNIDO**

Ms Pendi Najran  
 Department for Environment, Food and Rural Affairs  
 Area 1A, Nobel House 17, Smith Square  
 London  
 United Kingdom  
 Tel: +44 (0)20 7238 4348  
 Email: [pendi.najran@defra.gsi.gov.uk](mailto:pendi.najran@defra.gsi.gov.uk)

Dr Mark Woolfe  
 Thames Ditton Surrey  
 United Kingdom  
 Email: [mjwoolfe@gmail.com](mailto:mjwoolfe@gmail.com)

**UNITED REPUBLIC OF TANZANIA -  
 RÉPUBLIQUE-UNIE DE TANZANIE -  
 REPÚBLICA UNIDA DE TANZANÍA**

Mrs Mwanaidi Mlolwa  
 Ministry of Livestock and Fisheries Development  
 Dar-es-Salaam  
 United Republic of Tanzania  
 Email: [mrmolwa@yahoo.com](mailto:mrmolwa@yahoo.com)

**UNITED STATES OF AMERICA -  
 ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE -  
 ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

Dr William Jones  
 U.S. Food and Drug Administration  
 5100 Paint Branch Parkway  
 College Park, Maryland  
 United States of America  
 Tel: +1 240-402-2300  
 Email: [william.jones@fda.hhs.gov](mailto:william.jones@fda.hhs.gov)

Mr Paulo Almeida  
 U.S. Department of Agriculture  
 1400 Independence Ave., SW  
 Washington  
 United States of America  
 Tel: +1 202-205-7760  
 Email: [paulo.almeida@fsis.usda.gov](mailto:paulo.almeida@fsis.usda.gov)

Mr Clarke Beaudry  
 U.S. Food and Drug Administration  
 5100 Paint Branch Parkway  
 College Park, Maryland  
 United States of America  
 Tel: +1 240-402-2503  
 Email: [clarke.beaudry@fda.hhs.gov](mailto:clarke.beaudry@fda.hhs.gov)

Dr Jon Bell  
 National Oceanic and Atmospheric Administration  
 3209 Frederic Street  
 Pascagoula, MS  
 United States of America  
 Tel: +1 - 228-549-1708  
 Email: [jon.bell@noaa.gov](mailto:jon.bell@noaa.gov)

Ms Quinn Downs  
 National Oceanic and Atmospheric Administration  
 1315 East West Highway  
 Silver Spring, MD  
 United States of America  
 Tel: +1 - 301-427-8315  
 Email: [quinn.downs@noaa.gov](mailto:quinn.downs@noaa.gov)

Mr Kenneth Lum  
 Trident Seafoods  
 5303 Shilshole Ave.  
 Seattle, WA  
 United States of America  
 Tel: 206-783-3818  
 Email: [klum@tridentseafoods.com](mailto:klum@tridentseafoods.com)

Ms Lisa Weddig  
 National Fisheries Institute  
 7918 Jones Branch Drive, Suite 700  
 McLean, Virginia  
 United States of America  
 Tel: +1 703-752-8886  
 Email: [lweddig@nfi.org](mailto:lweddig@nfi.org)

Mr Steven Wilson  
 National Oceanic and Atmospheric Administration  
 1315 East West Highway  
 Silver Spring, MD  
 United States of America  
 Tel: +1 - 301-427-8312  
 Email: [steven.wilson@noaa.gov](mailto:steven.wilson@noaa.gov)

**VIET NAM**

Mrs Giang Thu Nguyen  
 Ministry of Agriculture and Rural Development  
 2 Ngoc Ha, Street  
 Hanoi  
 Viet Nam  
 Email: [giangthu@gmail.com](mailto:giangthu@gmail.com)

**OBSERVERS  
 OBSERVATEURS  
 OBSERVADORES****INTERNATIONAL GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS  
 ORGANISATIONS GOUVERNEMENTALES INTERNATIONALES  
 ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES****INTERNATIONAL ASSOCIATION OF FISH INSPECTORS**

Mr Steve Cadwallader  
 IAFI  
 Redruth  
 United Kingdom  
 Tel: +44(0)7966659162  
 Email: [steve.cadwallader@falfish.com](mailto:steve.cadwallader@falfish.com)

**FAO PERSONNEL  
 PERSONNEL DE LA FAO  
 PERSONAL DE LA FAO**

Mrs Esther Garrido Gamarro  
 Food and Agriculture Organization  
 Viale delle Terme di Caracalla  
 Rome  
 Italy  
 Tel: +390657056712  
 Email: [Esther.GarridoGamarro@fao.org](mailto:Esther.GarridoGamarro@fao.org)

Mr Iddya Karunasagar  
 Food and Agriculture Organization  
 Viale delle Terme di Caracalla  
 Rome  
 Italy  
 Tel: +390657054873  
 Email: [iddya.Kaunasagar@fao.org](mailto:iddya.Kaunasagar@fao.org)

**CODEX SECRETARIAT  
SECRETARIAT DU CODEX  
SECRETARÍA DEL CODEX**

Mrs Verna Carolissen-Mackay  
FAO/WHO Food Standards Programme  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome  
Italy  
Tel: +39 065 7055629  
Email: [verna.carolissen@fao.org](mailto:verna.carolissen@fao.org)

Ms Annamaria Bruno  
FAO/WHO Food Standards Program  
Via delle Terme di Caracalla  
Rome  
Italy  
Tel: +39 6570 56254  
Email: [annamaria.bruno@fao.org](mailto:annamaria.bruno@fao.org)

Ms Takako Yano  
FAO/WHO Food Standards Programme  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome  
Italy  
Tel: +39 06 57055868  
Email: [takako.yano@fao.org](mailto:takako.yano@fao.org)

**HOST GOVERNMENT SECRETARIAT –  
SECRETARIAT DU GOUVERNEMENT HÔTE –  
SECRETARÍA DEL GOBIERNO HOSPEDANTE**

Ms Oddrun Margrethe Grønnesby  
Norwegian Food Safety Authority  
N-2381 Brumunddal  
Norway  
Tel: + 47 22 779180  
Email: [odmgr@mattilsynet.no](mailto:odmgr@mattilsynet.no)

Ms Monica Storeide Heggstad  
Norwegian Food Safety Authority  
N-2381 Brumunddal  
Norway  
Tel: +47 22778724  
Email: [Monica.Heggstad@mattilsynet.no](mailto:Monica.Heggstad@mattilsynet.no)

Ms Marta Vasseeth Hoel  
Norwegian Food Safety Authority  
N-2381 Brumunddal  
Norway  
Tel: + 47 22778661  
Email: [Marta.Vasseeth.Hoel@mattilsynet.no](mailto:Marta.Vasseeth.Hoel@mattilsynet.no)

Mrs Inger Hovind  
Norwegian Food Safety Authority  
N-2381 Brumunddal  
Norway  
Email: [codex@mattilsynet.no](mailto:codex@mattilsynet.no)

Mrs Hege Ørbeck Sørheim  
Norwegian Food Safety Authority  
N-2381 Brumunddal  
Norway  
Tel: +47 22 778248  
Email: [hesor@mattilsynet.no](mailto:hesor@mattilsynet.no)

## APÉNDICE II

## RESPUESTAS DEL CCFFP 34 A LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO

Las respuestas del CCFFP 34 se muestran en **negrita y subrayadas**.

Objetivo estratégico	Objetivo	Actividad	Resultado previsto	Indicadores cuantificables/ resultados
Objetivo 1: Establecer las normas alimentarias internacionales que se ocupen de las cuestiones alimentarias actuales y de las que surjan.	1.1: Establecer nuevas normas del Codex y revisar las actuales basándose en las prioridades de la CAC	1.1.1: Aplicar de manera regular los criterios para la toma de decisiones y establecimiento de prioridades en los comités con el fin de garantizar que las normas y las áreas de trabajo de prioridad más alta progresen a un ritmo adecuado	Se elaboran o actualizan las normas de manera oportuna	- Los criterios de establecimiento de prioridades se analizan y revisan según sea necesario y después se aplican. - # de normas revisadas y # de normas nuevas elaboradas con base en estos criterios
<p><b>Preguntas para el Comité</b></p> <p>¿Esta actividad está relacionada con la labor del Comité? <b><u>SÍ</u></b></p> <p>¿Emplea el Comité criterios específicos para la elaboración de las normas? <b><u>El Comité usa los “Criterios para el establecimiento de prioridades de los trabajos” del Manual de Procedimiento, como criterios para la elaboración de normas.</u></b></p> <p>¿El Comité tiene la intención de elaborar dichos criterios? <b><u>No, por el momento. El Comité podría elaborar criterios específicos en el futuro, si hubiera necesidad</u></b></p>				
	1.2: Identificar proactivamente las cuestiones emergentes y las necesidades de los miembros y, cuando proceda, elaborar las normas alimentarias pertinentes	1.2.1: Desarrollar un proceso sistemático para estimular las cuestiones emergentes relacionadas con la inocuidad de los alimentos, la nutrición y las prácticas equitativas en el comercio de alimentos.	Respuesta oportuna del Codex a las cuestiones emergentes y a las necesidades de los miembros.	- Los comités implementan enfoques sistemáticos para identificar cuestiones emergentes. - Informes periódicos sobre el enfoque sistemático y las cuestiones emergentes presentados al CCEXEC mediante la Secretaría del Codex.
<p><b>Preguntas para el Comité</b></p> <p>¿Esta actividad está relacionada con la labor del Comité? <b><u>SÍ</u></b></p> <p>¿Cómo determina el Comité las cuestiones emergentes y las necesidades de los miembros? <b><u>Las cuestiones identificadas por los Miembros, otros comités, o la FAO/OMS se comunican al Comité</u></b></p> <p>¿Hay un enfoque sistemático? ¿Es necesario elaborar dicho enfoque? <b><u>Actualmente no hay un enfoque sistemático; no obstante, podría ser necesario elaborarlo si el procedimiento actual no fuera satisfactorio</u></b></p>				

		1.2.2: Elaborar y revisar las normas internacionales y regionales, según sea necesario, en respuesta a las necesidades identificadas por los miembros y a los factores que afecten la inocuidad de los alimentos, la nutrición y las prácticas equitativas en el comercio de alimentos.	Mejorar la capacidad del Codex para elaborar normas pertinentes a las necesidades de sus Miembros.	- Comentarios de los comités que identifican y dan prioridad a las necesidades de los Miembros. - Informe al CCEXEC por parte de los comités sobre la manera en que las normas elaboradas atienden las necesidades de los miembros como parte del proceso de examen crítico.
--	--	---	--	---

**Incluidas en la pregunta a 1.2.**

Objetivo 2: Garantizar que se pongan en práctica los principios de análisis de riesgos en la elaboración de las normas del Codex	2.1 Garantizar que se utilicen de manera coherente los principios de análisis de riesgos y la asesoría científica.	2.1.1 Aprovechar la asesoría de los organismos expertos de la FAO y la OMS de manera conjunta en la mayor medida posible para la elaboración de normas de nutrición y de inocuidad de los alimentos, basándose en los "Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos aplicables en el marco del Codex Alimentarius".	Todos los comités pertinentes tomarán en cuenta la asesoría científica de manera coherente durante el proceso de elaboración de normas.	- # de veces en que la necesidad de asesoría científica se: - Identifica, - Solicita; y - Utiliza oportunamente.
---	--	--	---	---

**Preguntas para el Comité**

¿Esta actividad está relacionada con la labor del Comité? **SÍ**

¿El Comité solicita asesoría científica en el transcurso de su labor? ¿Cada cuánto solicita dicha asesoría? ¿El Comité siempre utiliza la asesoría científica? De no ser así, ¿por qué no?

**El Comité solicitó asesoría científica a la FAO/OMS Por ejemplo:**

- **La Reunión conjunta FAO/OMS de expertos sobre los "Riesgos para la salud pública que plantea la histamina y otras aminas biógenas en el pescado y los productos pesqueros", celebrada del 23 al 27 de julio de 2012; y**
- **El Grupo de expertos para la Salmonella en los bivalvos, reunión presencial celebrada el 21-21 de octubre de 2011.**

**El Comité utiliza la asesoría científica solicitada aunque no todos los temas que trata el Comité requieren asesoría científica.**

		2.1.2: Fomentar la participación de expertos científicos y técnicos de los Miembros y sus representantes en la elaboración de las normas del Codex.	Aumentar la cantidad de científicos y técnicos a nivel nacional que contribuyan a la elaboración de normas del Codex.	- # de científicos y expertos técnicos que forman parte de las delegaciones de los Miembros. - # de científicos y expertos técnicos que aportan información adecuada a la posición de los países.
--	--	---	---	--

**Preguntas para el Comité**

¿Esta actividad está relacionada con la labor del Comité? **SÍ**

¿Cómo se aseguran los miembros de que se proporciona la información científica necesaria sobre la posición del país, y que la composición de la delegación nacional permite presentar y deliberar adecuadamente dicha posición?

¿Qué orientación podría proporcionar el Comité, o la FAO y la OMS?

**Antes de establecer y avanzar la posición de un país, los Miembros fomentan la participación de expertos científicos y técnicos a nivel nacional, dentro y fuera del gobierno. Las delegaciones incluyen expertos que tienen el conocimiento y la experiencia técnica para participar en las deliberaciones. El CCFFP considera que de momento no hay necesidad de orientaciones específicas de la FAO/OMS.**

		2.1.3: Garantizar que todos los factores relevantes se consideren plenamente en la exploración de las gestiones de gestión de riesgos para la elaboración de normas del Codex.	Una mejor identificación y documentación de todos los factores relevantes considerados por los comités durante la elaboración de las normas del Codex.	- # de los documentos de los comités que identifiquen todos los factores relevantes que sirven de guía para las recomendaciones de gestión de riesgos. - # de documentos de los comités que muestren claramente cómo se consideraron estos factores relevantes en el contexto de la elaboración de normas.
--	--	--	--	---

**Preguntas para el Comité**

¿Esta actividad está relacionada con la labor del Comité? **SÍ**

¿Cómo garantiza el Comité que se han tomado en consideración todos los factores pertinentes cuando se elabora una norma? ¿Cómo se documenta?

**El Comité considera todos los factores pertinentes del Manual de Procedimiento y además se asegura de que los “Principios de aplicación para el análisis de riesgos” se aplican de manera coherente cuando se exploran las opciones de gestión de riesgos. Las deliberaciones correspondientes se encuentran en los informes del Comité o de sus grupos de trabajo.**

		2.1.4: Comunicar las recomendaciones con respecto a la gestión de riesgos a todas las partes interesadas.	Las recomendaciones con respecto a la gestión de riesgos se comunican eficazmente y se difunden a todas las partes interesadas.	- # de publicaciones en la web/comunicaciones que difundan las normas del Codex. - # de comunicados de prensa que difundan las normas del Codex.
--	--	---	---	---

**Preguntas para el Comité**

¿Esta actividad está relacionada con la labor del Comité? **SÍ**

Cuando se toman decisiones relativas a la gestión de riesgos, ¿el Comité proporciona orientación a los miembros sobre la manera de comunicar dichas decisiones? ¿Sería útil para los miembros otorgar una mayor consideración a esta cuestión?

**Las recomendaciones con respecto a la gestión de riesgos se efectúan mediante las normas, orientaciones y textos afines, publicados en el sitio web del Codex. El Comité no proporciona una orientación específica a los Miembros sobre la manera de comunicar la decisión.**

3: Facilitar la participación efectiva de todos los Miembros del Codex.	3.1: Aumentar la participación efectiva de los países en desarrollo en el Codex.	3.1.5: En la medida de lo posible, fomentar el uso de los idiomas oficiales de la Comisión en los comités y grupos de trabajo.	Participación activa de los Miembros en comités y grupos de trabajo.	- Cuántos comités y grupos de trabajo utilizan los idiomas de la Comisión.
---	--	--	--	--

**Preguntas para el Comité**

¿Esta actividad está relacionada con la labor del Comité? **SÍ**

¿Se considera suficiente el uso de idiomas oficiales en los grupos de trabajo del Comité? ¿Qué factores determinan la selección de idiomas?

**El uso de idiomas oficiales en los grupos de trabajo del Comité se considera suficiente. El Comité trata de usar tantos idiomas oficiales como sea posible. El Comité selecciona los idiomas principalmente en base a la disponibilidad de recursos. El Comité usa el idioma inglés en los grupos de trabajo electrónico. En las reuniones de todos los grupos de trabajo presencial, reunidos inmediatamente antes de la sesión, se utiliza el español, el francés y el inglés.**

¿Cómo se podría mejorar la situación?

**Fomentar arreglos de copresidencia podría facilitar el uso de otro idioma oficial que no fuera inglés.**

	3.2: Fomentar programas de desarrollo de capacidad para ayudar a los países a crear estructuras nacionales sostenibles del Codex.	3.2.3: Utilizar, siempre que sea práctico, las reuniones del Codex como un foro para llevar a cabo eficazmente actividades educativas y de capacitación técnica.	Mejoramiento de las oportunidades para realizar actividades simultáneas con el fin de maximizar el uso de los recursos del Codex y sus Miembros.	- # de actividades organizadas al margen de las reuniones del Codex.
--	---	--	--	--

**Preguntas para el Comité**

¿Esta actividad está relacionada con la labor del Comité? **SÍ**

¿El Comité organiza actividades de capacitación técnica u otras actividades al margen de las reuniones? Se ser así, ¿cuantas se organizaron en el pasado y sobre qué temas? Si la respuesta es negativa, ¿dichas actividades serían útiles y sobre qué temas?

**Los seminarios para los delegados que asisten por primera vez se llevan a cabo al margen de la reunión plenaria.**

**El CCFPP también llevó a cabo actividades sobre cuestiones relevantes, por eje. la herramienta de muestreo de la FAO para la histamina.**

Objetivo 4: Implementar prácticas y sistemas de gestión de trabajos eficaces y eficientes:	4.1: Procurar que exista un proceso eficaz, eficiente, transparente y basado en el consenso para establecer normas.	4.1.4: Garantizar que los documentos de trabajo del Codex se distribuyan de manera oportuna en los idiomas de trabajo del Comité/Comisión.	Los documentos del Codex se distribuyen de manera más oportuna de acuerdo con los plazos del Manual de Procedimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación inicial (%) establecida para los documentos distribuidos por lo menos 2 meses antes de una reunión programada vs. los documentos distribuidos a menos de 2 meses de dicha reunión.</li> <li>- Identificar y abordar los factores potenciales que pueden demorar la distribución de documentos.</li> <li>- Un aumento en la relación (%) de documentos distribuidos con 2 meses o más de anterioridad a las reuniones.</li> </ul>
--	---	--	---	--

**Preguntas para el Comité**

¿Esta actividad está relacionada con la labor del Comité? **SÍ**

¿El Comité dispone de un mecanismo para garantizar una distribución oportuna y puntual de documentos?

¿Qué medidas se pueden tomar para mejorar la situación?

**La secretaría del Codex, la secretaría del país hospedante, los encargados de los grupos de trabajo o miembros responsables de la elaboración de documentos, establecen plazos prácticos y viables con antelación.**

**Noruega, como país hospedante, ha hecho el compromiso de proporcionar traducciones de los documentos de trabajo de manera oportuna y puntual.**

**Se exhorta a todos los miembros a respetar los plazos establecidos.**



		4.1.5: Aumentar la programación de las reuniones de los grupos de trabajo junto con las reuniones del Comité.	Mayor eficiencia en la utilización de recursos por los comités y miembros del Codex.	- # de reuniones de grupos de trabajo presencial celebradas junto con las reuniones del comité, de corresponder.
--	--	---	--	--

**Preguntas para el Comité**

¿Esta actividad está relacionada con la labor del Comité? **SÍ**

¿El Comité lleva a cabo reuniones de grupos de trabajo presencial independientemente de las reuniones del Comité? De ser así, ¿por qué es necesario?

**Las reuniones de los grupos de trabajo presencial se programan, en su mayoría, para celebrarse junto con las sesiones del Comité.**

	4.2: Mejorar la capacidad de llegar a un consenso en el proceso para establecer normas.	4.2.1: Hacer que los delegados y miembros del Codex comprendan mejor la importancia y el enfoque utilizados para llegar a consensos a lo que respecta el trabajo del Codex.	Concientización entre los delegados y Miembros en lo que respecta a la importancia del consenso en el proceso del establecimiento de de normas del Codex.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material de capacitación sobre la orientación para lograr el consenso, elaborado y disponible para los delegados en los idiomas de la Comisión.</li> <li>- Difusión periódica del material existente entre los miembros a través de los Puntos de Contacto del Codex.</li> <li>- Programas de capacitación de delegados realizados en asociación con las reuniones del Codex.</li> <li>- Identificación y análisis de los impedimentos para llegar a consensos en el Codex y orientación adicional para tratar dichos impedimentos, si es necesario.</li> </ul>
--	---	---	---	--

**Preguntas para el Comité**

¿Esta actividad está relacionada con la labor del Comité? **SÍ**

¿Hay problemas para lograr consenso en el Comité? De ser así, ¿cuáles son los impedimentos al consenso? ¿Qué medidas se han tomado y que más se puede hacer?

**El CCFFP ha tenido algunas dificultades en el pasado con respecto a lograr consenso durante el proceso de elaboración de normas y también durante las deliberaciones sobre la necesidad de propuestas de nuevos trabajos. El Comité trata de abordar estas cuestiones aprovechando al máximo los GTe, los GTP y/o las reuniones de grupos de trabajo paralelas a la sesiones, especialmente para las propuestas de nuevos trabajos, y respetando las disposiciones pertinentes del Manual de Procedimiento. Se hace todo lo posible para garantizar que la información se proporciona con antelación a las reuniones de manera de tener tiempo suficiente para las deliberaciones.**

## PROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE SALSA DE PESCADO

(En el Trámite 8 del Procedimiento)

Texto para incluir en la sección 2 del Código de Prácticas para el pescado y los productos pesqueros (CAC/RCP 52-2003).

### 2.X Salsa de pescado

La **salsa de pescado** es un producto líquido nítido, libre de turbidez, salado y que posee sabor a pescado, obtenido a partir de la fermentación de una mezcla de pescado y sal.

Sección para incluir después de la Sección 16, Elaboración de pescado, mariscos y otros invertebrados acuáticos en conserva del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003).

### SECCION X – ELABORACIÓN DE LA SALSA DE PESCADO

La presente Sección ha sido preparada esencialmente para utilizarse como orientación para mejorar las prácticas de elaboración de la salsa de pescado con vistas al cumplimiento de los requisitos internacionales. Debería promoverse la aplicación de las BPF, del sistema HACCP y el Punto de corrección de defectos (PCD) para este producto tradicional a fin de garantizar la salud del consumidor y la inocuidad, como así también la calidad de la salsa de pescado. La salsa de pescado es un producto líquido nítido, libre de turbidez, salado y que posee sabor a pescado, obtenido a partir de la fermentación de una mezcla de pescado y sal en proporciones adecuadas, y el añadido opcional de otros ingredientes. En la elaboración de la salsa de pescado generalmente se utilizan, como materia prima, pescados de tamaño pequeño, que no exceden los 12 cm de largo. La fermentación tradicional de la salsa de pescado depende de las enzimas endógenas y las bacterias indígenas de las materias primas. En la fermentación no tradicional se pueden utilizar trozos de pescados (derivados) y otros ingredientes en el procedimiento de fermentación. El pescado crudo y los trozos de pescado deberán estar en buenas condiciones y aptos para el consumo humano. La sal constituye un ingrediente esencial en la elaboración de la salsa de pescado porque fomenta el desarrollo de los microorganismos halófilos que estimulan una fermentación eficaz, y previenen el desarrollo de patógenos bacterianos y otras actividades microbianas indeseables, con lo cual se obtiene un producto de salsa de pescado de óptima calidad y apto para el consumo.

En esta Sección se abordan las fases generales de elaboración y las orientaciones técnicas para los productores de salsa de pescado, que podrían variar de un país a otro. Se identifican los posibles peligros y defectos en cada fase de elaboración, desde la recepción de la materia prima hasta la distribución del producto final. Asimismo, cada fase de elaboración incluye una orientación técnica para controlar los peligros y defectos identificados, a fin de garantizar productos de calidad e inocuos para el consumidor. De todas maneras y de acuerdo con los principios HACCP, cada elaborador debería efectuar un análisis de peligros de sus operaciones y productos para garantizar que todos los peligros se identifican y controlan adecuadamente.

#### Consideraciones generales de peligros y defectos

##### Peligros

La materia prima utilizada en la fermentación para la elaboración de salsa de pescado puede provenir de pescados de agua dulce y de mar. Algunos pescados de mar, tales como caballas, sardinas o anchoas, plantean un riesgo de formación de escombrotóxina. El pescado puede estar contaminado con microorganismos indeseables, incluidas las bacteria patógenas, por lo tanto, es necesario controlar la materia prima en la embarcación de recolección de conformidad con la Sección 3 y 4 del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003).

Colocar el pescado en hielo o en un medio refrigerado poco después de su muerte, es un método común utilizado para prevenir el desarrollo y proliferación microbiana en la embarcación de recolección y con anterioridad a lograr una adecuada absorción y concentración de sal en el pescado en el establecimiento de elaboración. No obstante, la salazón inmediata del pescado a bordo de la embarcación de recolección, además del hielo o la refrigeración, puede utilizarse para controlar la contaminación microbiológica y la descomposición.

Se utiliza una gran cantidad de sal en la elaboración de salsa de pescado. Se debería lograr una concentración de sal en fase acuosa del 20% o superior y mantenerla durante todo el proceso de fermentación para prevenir el desarrollo y la proliferación de microorganismos indeseables, incluidos los patógenos.

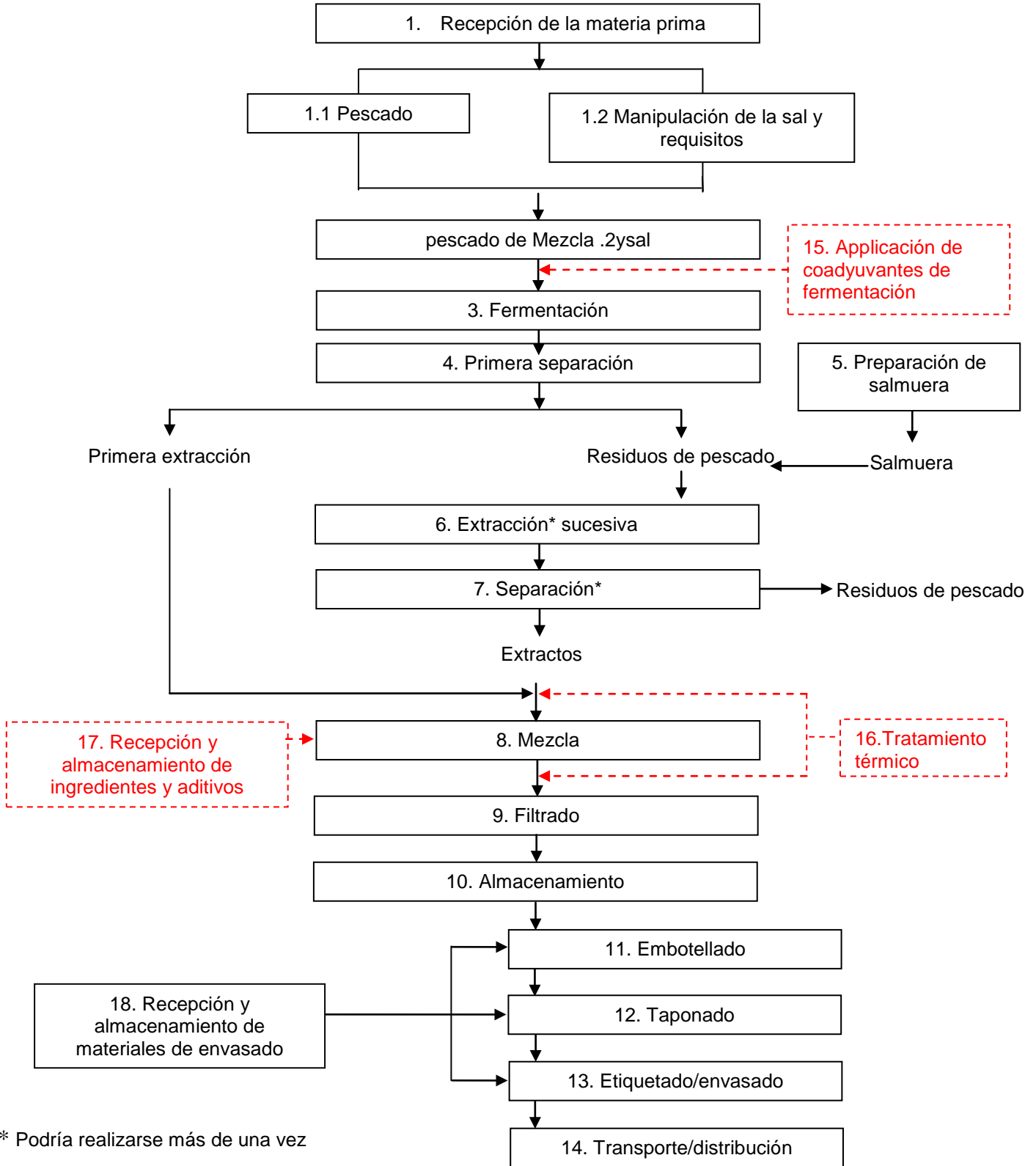
##### Defectos

El olor y el sabor de la salsa de pescado dependen de los aminoácidos libres generados por el proceso de fermentación y el añadido opcional de extractos que contenga agua con pocos aminoácidos. El nivel de aminoácidos libres varía de acuerdo al tipo de pescado utilizado en el proceso de fermentación, la proporción de pescado y sal, la temperatura y el período de fermentación. Por consiguiente, es necesario controlar estos factores y la mezcla adecuada de los extractos de salmuera y otros ingredientes a fin de obtener una salsa de pescado de olor y sabor agradables.

**Ejemplo de un diagrama de flujo para la elaboración de salsa de pescado**

El presente diagrama de flujo es solamente para fines ilustrativos. Para la aplicación de los principios HACCP en el establecimiento se deberá elaborar un diagrama de flujo completo y exhaustivo para cada producto.

Las referencias corresponden a las secciones pertinentes del Código.



\* Podría realizarse más de una vez

Las líneas punteadas indican una fase opcional  
**1.1 Recepción de la materia prima**

### X.1.1 Pescado

*Posibles peligros: Escombrotóxina (histamina), contaminación microbiológica, biotoxinas, contaminación química (incluidos los plaguicidas y residuos de medicamentos veterinarios), contaminación física*

*Posibles defectos: Descomposición, contaminación física*

*Orientación técnica:*

- Las materias primas sometidas al control deberían tener las siguientes características, si se aplican a los peligros y defectos identificados:
  - Para el control de patógenos microbianos, intoxicación por escombrotóxina en el pescado y descomposición;
    - De corresponder, contar con registros de las embarcaciones recolectoras, el transporte y el almacenamiento donde conste que el pescado fue refrigerado y mantenido a una temperatura inferior a los 3°C; o
    - De corresponder, contar con registros de las embarcaciones recolectoras y transporte donde conste que el pescado fue refrigerado y mantenido a una temperatura de entre 3°C y 10°C y en una combinación de mezcla con sal para garantizar sal en fase acuosa del 10% o superior.
  - Análisis de histamina;
    - El muestreo de verificación para la histamina debería efectuarse periódicamente utilizando una muestra suficientemente grande para proporcionar cierta garantía (al margen de registros documentales) de que los controles para el refrigerado y/o salazón en la embarcación recolectora son eficaces.
  - Las características organolépticas (por eje. apariencia, olor, textura) y los criterios químicos (p. ej. el nitrógeno básico volátil total (NBVT));
    - Los criterios para los contaminantes químicos (por eje. metales pesados, residuos de plaguicidas y nitratos).
    - Los criterios microbiológicos (para prevenir la elaboración de materias primas que contengan toxinas microbiológicas) para pescados que plantean riesgos.
    - Los criterios para los residuos de medicamentos veterinarios (cuando el pescado crudo proviene de acuicultura).
    - Sustancias extrañas.
- El personal que manipula el pescado y personal pertinente deberían recibir capacitación en técnicas de evaluación sensorial y en la selección de especies de peces que plantean un riesgo en materia de biotoxinas, tales como la ciguatoxina en grandes peces carnívoros de arrecifes tropicales y subtropicales, a fin de garantizar que el pescado crudo cumple con las disposiciones esenciales de calidad de las normas pertinentes del Codex.
- Para controlar el peligro de *Clostridium botulinum*, además de los controles para el refrigerado o salazón mencionados anteriormente, los pescados de más de 12 cm de largo se deberían eviscerar al llegar al establecimiento de elaboración si no hubieran sido eviscerados en la embarcación recolectora.
  - El pescado debería ser eviscerado eficientemente, sin demora y con cuidado para evitar la contaminación;
  - el eviscerado se considera finalizado una vez extirpados los órganos internos y el conducto intestinal, y
  - se debería utilizar agua de mar limpia o agua potable;
- Después de la recepción, la materia prima se debería mantener refrigerada hasta el momento de la salazón.
- Los pescados deberían ser rechazados si hay indicios de que pueden contener sustancias perjudiciales, descompuestas o extrañas, que no puedan ser disminuidas o eliminadas a un nivel aceptable mediante procedimientos normales de selección o preparación.
- La información sobre las áreas de recolección deberían ser registradas.

### X.1.2 Manipulación de la sal y requisitos

*Posibles peligros: Contaminación química y física*

*Posibles defectos: Composición incorrecta*

*Orientación técnica:*

- La sal utilizada debería ser de calidad alimentaria tal como se indica en la *Norma para la sal de calidad alimentaria* (CODEX STAN 150-1985).
- La composición de la sal difiere según su origen. La sal gema y la sal solar de origen marino contienen una variedad de otras sales como impurezas, tales como el sulfato de calcio, el sulfato de magnesio y el cloruro. Se recomienda almacenar la sal solar por un mínimo de 2 meses antes de usarse a fin de que la salsa de pescado tenga buen gusto.
- La sal utilizada debería inspeccionarse para asegurar que esté limpia, no haya sido utilizada previamente, esté exenta de materia o cristales extraños, y no muestre signos visibles de contaminación con suciedad, aceite, agua de sentina u otras sustancias extrañas.
- El tamaño de los cristales de sal utilizados debería ser objeto de un atento examen. Se deberían utilizar cristales de sal de tamaño mediano. De utilizarse sal de granos muy finos, la piel exterior del pescado perderá humedad rápidamente causando quemaduras, lo cual impedirá la absorción de sal en el pescado. Por consiguiente, el interior del pescado puede deteriorarse. Si los cristales de sal son excesivamente grandes se absorben muy lentamente y por lo tanto pueden deteriorar el pescado antes de que ocurra el efecto conservante de la sal.
- La sal debería transportarse y almacenarse seca y cubrirse higiénicamente en bidones, almacenes, contenedores o bolsas plásticas.

### X.2 Mezcla de pescado y sal

*Posibles peligros: Escombrotóxina (histamina), contaminación microbiológica (toxinas de Clostridium botulinum y Staphylococcus aureus), fragmentos de metal*

*Posibles defectos: Descomposición, contaminación física*

*Orientación técnica:*

- La mezcla de sal y pescado debería hacerse minuciosamente por personal capacitado o maquinaria para asegurar un contacto adecuado entre la sal y el pescado a fin de evitar la proliferación de patógenos y la descomposición durante la fermentación.
- Todas las maquinarias utilizadas para la mezcla de pescado y sal deberán estar exentas de óxido, ser resistentes a la sal y fáciles de limpiar. Las mezcladoras mecánicas no deberían introducir sustancias no autorizadas o fragmentos de metal.
- A fin de prevenir el deterioro y la proliferación de bacterias patógenas, la concentración de sal no debería ser inferior al 20% por peso. La proporción típica de pescado a sal por peso es: 3:1, 5:2 y 3:2.
- El pescado debería alcanzar un 20% de sal en fase acuosa, o una actividad acuosa de  $\leq 0,85$  medido en el centro del pescado de mayor tamaño y en el periodo de tiempo adecuado para el patógeno en cuestión, y a temperatura ambiente.
- Véase la Sección 11 para mayor información sobre la salazón del pescado.

### X.3 Fermentación

*Posibles peligros: Contaminación física y química (incluidos los metales pesados)*

*Posibles defectos: Olor y sabor desagradables, fermentación incompleta*

*Orientación técnica:*

- Se deberían tomar medidas para asegurar que las áreas de fermentación y los tanques estén limpios.
- Los tanques de fermentación deberían estar diseñados y contruidos de manera que puedan limpiarse y desinfectarse fácilmente antes de cada operación.
- Los tanques de fermentación deberían construirse con materiales no peligrosos, resistentes al óxido y a la corrosión debido a la sal, a fin de evitar la contaminación del producto con metales pesados.
- En la fermentación natural en una zona tropical, el período de fermentación a temperatura ambiente o controlada, típicamente oscila entre los 6 y 18 meses para lograr una salsa de

pescado de óptima calidad. El período de fermentación puede ser más corto si se utilizan coadyuvantes.

- Se pueden controlar los criterios relativos al color, la nitidez, el aroma (olor) y el sabor y los criterios químicos para determinar la finalización del proceso de fermentación.

#### **X.4 Primera separación**

*Posibles peligros: Improbable*

*Posibles defectos: Separación incorrecta (por ej. materias indeseables, turbidez)*

*Orientación técnica:*

- Los líquidos y los sólidos (residuos de pescado) deberían estar completamente separados.
- El extracto (líquido) debería ser nítido y no turbio.

#### **X.5 Preparación de la salmuera**

*Posibles peligros: Improbable*

*Posibles defectos: Olor y sabor desagradables*

*Orientación técnica:*

- La salmuera utilizada para la extracción de salmuera de los residuos de pescado, debería estar recién preparada a partir de agua potable y sal de calidad alimentaria, y estar saturada.

#### **X.6 Extracción sucesiva**

*Posibles peligros: Improbable*

*Posibles defectos: Olor y sabor desagradables*

*Orientación técnica:*

- La extracción sucesiva de salmuera de los residuos de pescado podría realizarse siempre y cuando se cumplan los requisitos de la *Norma para la salsa de pescado* (CODEX STAN 302-2011).

#### **X.7 Separación**

Véase la sección X.4.

#### **X.8 Mezcla**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, escombrotóxina (histamina), aditivos no aptos y no permitidos, alérgenos*

*Posibles defectos: Errores en la medición de ingredientes, aditivos alimentarios no permitidos, pH incorrecto, etiquetado incorrecto*

*Orientación técnica:*

- Antes de la mezcla, se debería analizar el contenido total de nitrógeno (TN) en los lotes de fermentación y extractos. El contenido total de nitrógeno, de nitrógeno en aminoácido y el pH en el producto final debe ajustarse a la *Norma para la salsa de pescado* (CODEX STAN 302-2011).
- A fin de obtener una salsa de pescado de óptima calidad, los ingredientes deberían tener las características requeridas y en concentraciones adecuadas.
- Todos los utensilios deberían estar limpios
- Los aditivos alimentarios y las dosis correspondientes deben cumplir con las disposiciones de la *Norma para la salsa de pescado* (CODEX STAN 302-2011). Se deben identificar los aditivos alimentarios con los nombres y números de identificación de conformidad con los *Nombres genéricos y sistema internacional de numeración de aditivos alimentarios* (CAC/GL 36-1989).
- Antes de la mezcla, se deberían controlar las propiedades químicas y los factores esenciales de calidad y la histamina, de acuerdo a la *Norma para la salsa de pescado* (CODEX STAN 302-2011), y llevar un registro de los resultados. Se deberían descartar los lotes que exceden los requisitos relativos a la histamina.

- Se deberían tomar precauciones para asegurarse de que el etiquetado se ajusta a la Sección 4.2 de la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CODEX STAN 1-1985), particularmente los alérgenos conocidos.

#### **X.9 Filtrado**

*Posibles peligros: Improbable*

*Posibles defectos: Sustancias extrañas o turbidez*

*Orientación técnica:*

- Un adecuado sistema de filtrado debería controlarse regularmente y mantenerse en buenas condiciones.

#### **X.10 Almacenamiento**

*Posibles peligros: Contaminación física y química*

*Posibles defectos: Materias extrañas*

*Orientación técnica:*

- Los tanques cerrados de almacenamiento deberían ser fáciles de limpiar y desinfectar y resistentes al óxido y a la sal, y ubicados en un área adecuada.
- El producto debería mantenerse alejado de toda fuente de contaminación.
- Las remesas o lotes almacenados deberían estar identificados a efectos del rastreo.

#### **X.11 Embotellado**

*Posibles peligros: Residuos químicos de agentes de limpieza, contaminación física, por ej. fragmentos de vidrio.*

*Posibles defectos: Sustancias extrañas, volumen incorrecto, botellas y envases defectuosos o sucios*

*Orientación técnica:*

- La maquinaria de embotellado debería mantenerse limpia para evitar la contaminación.
- El funcionamiento de las máquinas de embotellado debería controlarse regularmente para prevenir deficiencias en el embotellado de envases.
- No se deberían utilizar envases defectuosos.

#### **X.12 Taponado**

*Posibles peligros: Improbable*

*Posibles defectos: Material plástico suelto, tapas rotas, sustancias extrañas, envases que gotean*

*Orientación técnica:*

- Tras el taponado se debería verificar que los envases están correctamente sellados y no gotean.

#### **X.13 Etiquetado/envasado**

*Posibles peligros: Alérgenos*

*Posibles defectos: Etiquetado incorrecto*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 8.2.3.
- Se deberían tomar precauciones para asegurar que el etiquetado se ajusta a la Sección 4.2 de la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CODEX/STAN 1-1985), particularmente los alérgenos conocidos.

**X.14 Transporte/distribución**

*Posibles peligros: Improbable*

*Posibles defectos: Envases y cajas contaminadas o dañadas*

*Orientación técnica:*

- Las cajas de cartón deberían estar limpias y secas y ser de un material durable y adecuado para el uso previsto a fin de evitar que se dañe el material de envasado.
- Se deberían utilizar cajas de cartón para evitar que se dañen los envases.
- Véase la Sección 17.4.

**X.15 Aplicación de coadyuvantes de fermentación (opcional)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Fermentación inadecuada, sabor/olor desagrables*

*Orientación técnica:*

- Los coadyuvantes de fermentación deberían almacenarse a una temperatura adecuada para evitar desactivarlos.
- A fin de minimizar la contaminación microbiológica, las enzimas y cultivos bacterianos utilizados como coadyuvantes de fermentación, deberían manipularse con cuidado.

**X.16 Tratamiento térmico (opcional)**

*Posibles peligros: Improbable*

*Posibles defectos: Temperatura excesiva*

*Orientación técnica:*

- Se debería aplicar una combinación adecuada de temperatura y tiempo.

**X.17 Recepción y almacenamiento de ingredientes y aditivos (opcional)**

*Posibles peligros: Contaminación química, física y microbiológica*

*Posibles defectos: Pérdida de las características de calidad*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 8.5.1 y 8.5.2.

**X.18 Recepción y almacenamiento del material de envasado**

*Posibles peligros: Contaminación química y física*

*Posibles defectos: Descripción incorrecta, pérdida de la integridad del envasado*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 8.5.1 y 8.5.2.
- Las etiquetas deberían verificarse para garantizar que toda la información declarada se ajusta, de corresponder, a las disposiciones de la *Norma general para el etiquetado de los alimentos pre envasados* (CODEX STAN 1-1985) y a las disposiciones de etiquetado de la *Norma para la salsa de pescado* (CODEX STAN 302-2011).
- Los envases deberían estar hechos de un material resistente a un alto contenido de sal y que no despidan sustancias perjudiciales para la salud humana.
- Se debería verificar regularmente, y al azar, la limpieza del material de envasado, incluidas las tapas, y que no tengan defectos.
- Los materiales de envasado deberían almacenarse en un lugar seco y limpio y en condiciones de higiene.



## APÉNDICE IV

**ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PECTÍNIDOS FRESCOS Y PECTÍNIDOS CRUDOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE**

(En el Trámite 5/8 del Procedimiento)

Texto para ser incluido en la Sección 2 del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003)

**2.X Productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente**

**Carne de pectínidos con huevas adheridas** es la “carne de pectínidos con huevas adheridas”, fresca o congelada rápidamente, que se prepara eliminando completamente el músculo abductor y las huevas adheridas de la concha y separando todas las vísceras en la medida de lo posible. Las huevas deberían permanecer adheridas al músculo abductor. La “Carne de pectínidos con huevas adheridas” no contiene añadido de agua, fosfatos u otros ingredientes. El músculo abductor y las huevas se presentan enteros.

**Carne de pectínidos** es la “Carne de Pectínidos” fresca o congelada rápidamente, que se prepara eliminando completamente el músculo abductor de la concha y separando completamente las vísceras y las huevas del músculo abductor de los pectínidos vivos. La carne de pectínidos no contiene añadido de agua, fosfatos u otros ingredientes. El músculo abductor se presenta entero.

**Carne de pectínidos congelada rápidamente o carne de pectínidos con huevas adheridas congelada rápidamente con el añadido de agua y/o una solución de agua y fosfatos** es la “Carne de pectínidos congelada rápidamente” o la “Carne de pectínidos con huevas adheridas congelada rápidamente”, con añadido de agua y/o soluciones de agua y fosfatos que contienen los productos definidos en 2.1.1 y 2.1.2 de la *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014), y una solución de agua y/o fosfatos y sal opcional.

**Productos de pectínidos** se refieren a todos los productos de pectínidos identificados anteriormente.

**Desconchado** es el procedimiento que consiste en extraer de la concha la Carne del pectínidos o la Carne del pectínidos con huevas.

**Huevas** se refiere a la gónada o gónadas del pectínido que contiene los ovarios y/o los testículos.

**Vísceras** se refiere a todos los órganos internos, excepto las huevas.

Sección para ser incluida después de la Sección 7, *Elaboración de moluscos bivalvos vivos y crudos del Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003)

**SECCIÓN X ELABORACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE PECTÍNIDOS FRESCOS Y PECTÍNIDOS CRUDOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE**

En lo que respecta al reconocimiento de los controles en las distintas fases de elaboración, en esta sección se incluyen ejemplos de posibles peligros y defectos, y se describen las orientaciones técnicas que se pueden utilizar para establecer medidas de control y medidas correctivas. En relación con cada fase concreta, sólo se enumeran los peligros y defectos que tienen probabilidad de plantearse o controlarse en dicha fase. Hay que tener presente que al preparar un sistema HACCP y/o planes de PCD, es esencial consultar la Sección 5, en la que se ofrece orientación para la aplicación de los principios de HACCP y de análisis de los PCD. Sin embargo, en el ámbito de aplicación de la presente Sección, no es posible proporcionar detalles sobre los límites críticos, la vigilancia, el mantenimiento de registros y la verificación respecto de cada una de las fases, ya que son específicos de peligros y defectos concretos y las medidas de control utilizadas.

La presente Sección se aplica a los productos de pectínidos definidos en la *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014), incluida la carne de pectínidos fresca o congelada rápidamente; la carne de pectínidos fresca o congelada rápidamente con huevas adheridas, y la carne de pectínidos congelada rápidamente o la carne de pectínidos congelada rápidamente con huevas adheridas, con agua añadida y/o soluciones de agua y fosfatos; y comprende de la recolección a las operaciones de elaboración en tierra.

Véase la Sección 3 en la que se esbozan los requisitos mínimos para las buenas prácticas de higiene en las embarcaciones recolectoras y en los establecimientos de elaboración antes de la aplicación del análisis de peligros y defectos.

## **X.1 Identificación de peligros y defectos**

En la presente sección se describen los principales peligros y defectos que pueden asociarse a los productos de pectínidos.

Véase también la sección 5.3.3.

### **X.1.1 Peligros**

Véase también la Sección 5.3.3.1. Cuando se comercialicen los productos de pectínidos, los mismos deberían satisfacer las disposiciones pertinentes en materia de contaminantes e higiene establecidas en la *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014). En lo referente a la comercialización de la carne de pectínidos con huevas, el producto también debería satisfacer las disposiciones pertinentes en materia de contaminantes e higiene establecidas en la *Norma para moluscos bivalvos vivos y los moluscos bivalvos crudos* (CODEX STAN 292-2008) y la *Norma para productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014).

#### **X.1.1.1 Biotoxinas Marinas**

Los datos científicos demuestran que cuando las floraciones de algas producen biotoxinas<sup>1</sup> en las áreas de recolección, las toxinas pueden acumularse a niveles peligrosos en las vísceras y las huevas. Por consiguiente, se debería disponer de medidas preventivas para los productos de carne de pectínidos con huevas, de conformidad con la *Norma para los moluscos bivalvos vivos y los moluscos bivalvos crudos* (CODEX STAN 292-2008).

Con respecto a los productos de carne de pectínidos, es poco probable que las biotoxinas marinas representen un peligro. Mientras que en el análisis de peligros se consideran las biotoxinas marinas como un peligro posible, dicho peligro será excluido o incluido en base a las especies y a los datos científicos disponibles en el país acerca de las toxinas en esas especies. La eliminación incompleta de las vísceras y las huevas puede ocurrir durante el desconchado para elaborar la carne de pectínidos y puede presentar peligros para la salud planteados por las biotoxinas. En caso de identificar toxinas marinas como peligro en la carne de la especie, es necesario disponer de medidas de control para las biotoxinas.

Si el análisis de peligros en base a la información proveniente de la vigilancia del área de recolección o de un método de detección de toxinas confirma la presencia de toxinas en el análisis de las vísceras/cuerpo completo, se debería disponer de medidas de control a fin de determinar que los productos de pectínidos son aptos para el consumo humano; es decir, pruebas adicionales de la carne o de pectínidos con huevas, o controles para garantizar la eliminación completa de las vísceras y/o las huevas o cualquier otra medida que requiera la autoridad competente.

### **X.1.2 Defectos**

#### **X.1.2.1 Sustancias inaceptables y extrañas**

Los pectínidos que se han recolectado y se trasladan de su ambiente natural a la embarcación pueden contener arena, sedimentos, detrito y sustancias extrañas. De no efectuarse un enjuague adecuado, la arena y los sedimentos pueden incrustarse entre las fibras del músculo abductor, lo que comúnmente se asocia a la contracción muscular en el momento de la muerte. Una cantidad excesiva de sustancias extrañas puede dar lugar a que el producto final presente atributos físicos inaceptables para los consumidores y potencialmente peligrosos, como masticar arena y sedimentos.

#### **X.1.2.2 Excesiva absorción de agua**

Se ha demostrado que el agua dulce que entra en contacto con la carne del músculo abductor de los pectínidos aumenta el contenido de humedad de la misma con el transcurso del tiempo. El músculo abductor del pectínido puede absorber y retener el agua añadida mediante varios mecanismos físicos y químicos que demuestran diferentes capacidades de retención.

La carne del músculo abductor del pectínido no debería estar en contacto con agua dulce, incluida el agua dulce de deshielo, durante un tiempo más prolongado que el exigido por la preparación y elaboración, de lo contrario, el producto absorberá agua en exceso, lo que puede interpretarse como fraude al consumidor o prácticas comerciales desleales. El productor y el elaborador deberían disponer de controles adecuados para evitar o limitar la absorción de agua a la absorción inevitable desde el punto de vista tecnológico.

---

<sup>1</sup> Biotoxinas marinas: por eje. parálisis tóxica de los moluscos (PSP); amnesia tóxica de los moluscos (ASP); y toxina diarrea de los moluscos (DSP).

En el caso de la carne de pectínidos congelada rápidamente o los productos de carne de pectínidos con huevas congelada rápidamente, elaborados con una solución de agua y fosfato o añadido de agua únicamente, se debería disponer de controles adecuados de elaboración para asegurar que la cantidad de agua añadida es acorde al porcentaje de agua declarada en la etiqueta (para evitar prácticas comerciales desleales o fraude al consumidor).

Solo se permite el uso de una solución de agua y fosfato, o agua añadida únicamente, en los productos de pectínidos congelados rápidamente.

## **X.2 Operaciones de elaboración**

Los métodos de recolección comercial de pectínidos pueden variar. El desconchado puede realizarse a bordo de embarcaciones recolectoras equipadas para dichas operaciones o en establecimientos de elaboración en tierra. Las salidas de recolección de pectínidos pueden ser de corta duración (típicamente 1-2 días) o de larga duración (típicamente 3-15 días).

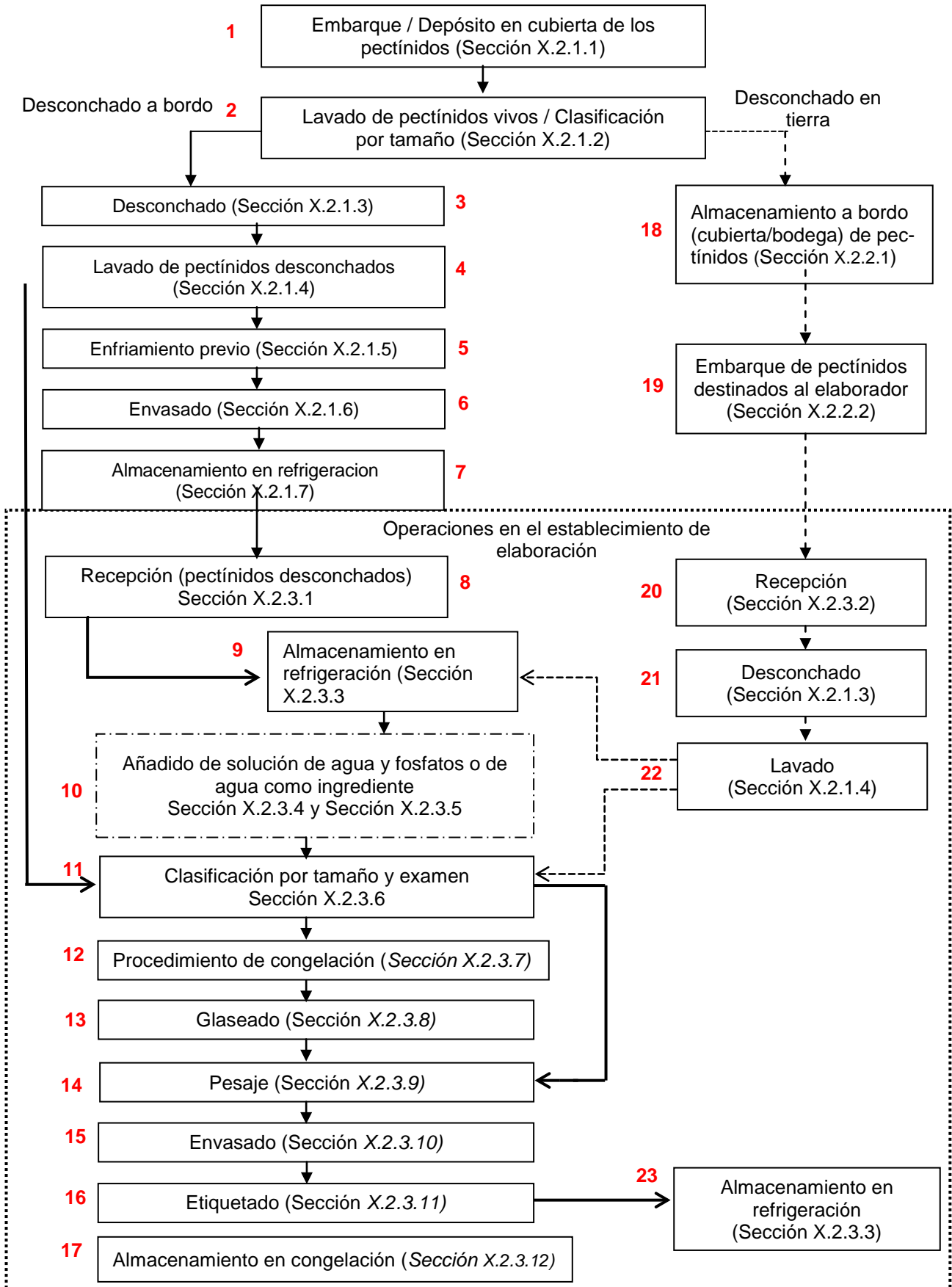
Cuando los pectínidos se desconchan en establecimientos en tierra, las salidas en embarcaciones recolectoras son siempre de poca duración a fin de mantener los pectínidos en buenas condiciones hasta el momento del desconchado. De acuerdo a esta práctica, los pectínidos se desembarcan a bordo de las embarcaciones recolectoras, se enfrían y almacenan en temperaturas controladas.

Cuando los pectínidos se desconchan a bordo de las embarcaciones recolectoras, las salidas de pueden ser de corta o larga duración. De acuerdo a esta práctica, los pectínidos se depositan a bordo de la embarcación y se procede al desconchado, lavado, enfriamiento previo, escurrido y embolsado y, posteriormente, son almacenados en hielo, o refrigerados o congelados hasta que la embarcación llegue a puerto.

**Figura X.1 Ejemplo del diagrama de flujo para la elaboración de los productos de pectínidos**

El presente diagrama de flujo es solamente para fines ilustrativos Para la aplicación del sistema de HACCP en el establecimiento se deberá elaborar un diagrama de flujo completo y exhaustivo para cada fase.

**Embarcación recolectora**



---> Fase para el desconchado en tierra únicamente  
 [ ] Fase opcional

## **X.2.1 Operaciones en la embarcación (desconchado en la embarcación)**

La presente sección está diseñada para abordar la manipulación y elaboración de la carne de pectínidos frescos y la carne de pectínidos con huevas en las embarcaciones de recolección en las cuales el desconchado se hace a bordo.

### **X.2.1.1 Embarque/Depósito en cubierta de los pectínidos (Fase 1 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, biotoxinas y contaminación química*

*Posibles defectos: Daño físico, pectínidos muertos*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 7.3.
- Los pectínidos con muestras evidentes de muerte o dañados deberían descartarse adecuadamente. Los pectínidos muertos pueden identificarse mediante una evaluación sensorial, la cual comprende características tales como valvas entreabiertas que no se cierran, ausencia de respuesta a la percusión, olor rancio, y/o vísceras expuestas fuera de la concha, retiro del músculo o manto, muestra evidente de descomposición, u otros métodos eficaces para evaluar su viabilidad.
  - Se debería evitar la manipulación indebida de los pectínidos vivos a fin de minimizar el estrés y el daño al animal que podrían provocar su muerte antes de la elaboración.

### **X.2.1.2 Lavado de los pectínidos enteros /Clasificación por tamaño (Fase 2 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, física y química.*

*Posibles defectos: Sustancias extrañas, daño físico*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 7.3.
- El lavado debería llevarse a cabo a presión utilizando agua de mar limpia o agua con sal a partir de agua potable. En caso de emplearse agua salada que no sea agua de mar, la misma debería prepararse a partir de agua potable y un tres por ciento de sal de calidad alimentaria para minimizar la absorción de humedad. La salinidad del agua salada debería controlarse.
- Los pectínidos se deberían seleccionar y clasificar en esta fase.

### **X.2.1.3 Desconchado (Fases 3, 21 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación física, biotoxinas marinas; contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Vísceras remanentes, huevas remanentes (en el caso de la carne de pectínidos), pectínidos muertos o dañados, sustancias extrañas, cortes o desgarros en la carne*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 7.8.1.
- Los pectínidos deberían desconcharse tan pronto como sea posible después de la recolección.
- De observarse pectínidos muertos cuando el desconchado se realiza en la embarcación o en tierra, los mismos deberían descartarse de manera adecuada, ya que se desconoce cuándo murieron y la calidad de la carne y las huevas pueden resultar inaceptables. Los pectínidos muertos pueden identificarse mediante una evaluación sensorial, la cual comprende características tales como valvas entreabiertas que no se cierran, falta de respuesta a la percusión, olor rancio, y/o vísceras expuestas fuera de la concha, retiro del músculo o manto, u otros métodos eficaces para evaluar su viabilidad.
- En el caso de la Carne de Pectínidos, se debería tomar precauciones para asegurar que las vísceras y las huevas se han extirpado por completo para disminuir el riesgo de contaminación con biotoxinas y patógenos relacionados con las vísceras.
- En el caso de la Carne de Pectínidos con Huevas, se debería tomar precauciones para asegurar que las vísceras se han extirpado por completo.
- Se debería tomar precauciones para asegurar que las manos de los trabajadores, las mesas para el desconchado, los recipientes y los cuchillos, se han lavado y desinfectado adecuadamente.

- El personal debería recibir capacitación para evitar el daño a los pectínidos.
- Los pectínidos desconchados deberían pasar a la fase de lavado de manera inmediata para minimizar la exposición a una temperatura ambiente superior a los 4 °C.

#### **X.2.1.4 Lavado de los pectínidos desconchados (Fase 4, 22 de elaboración)**

*Posibles peligros: Fragmentos de concha/sustancias extrañas, biotoxinas marinas*

*Posibles defectos: Sustancias indeseables; sustancias extrañas, absorción excesiva de agua*

*Orientación técnica:*

- Se debería utilizar agua de mar limpia o agua salada a partir de agua potable para lavar los pectínidos una vez finalizado el desconchado a fin de eliminar restos de vísceras, fragmentos de concha, arena, y sustancias extrañas, por eje. detrito.
- Durante el lavado, los pectínidos deberían agitarse y separarse cuidadosamente a fin de permitir la eliminación de restos de vísceras, fragmentos de concha y otras materias extrañas, tal como arena.
- En caso de emplearse agua salada que no sea agua de mar, la misma debería prepararse a partir de agua potable y un tres por ciento de sal de calidad alimentaria para minimizar la absorción de humedad. La salinidad del agua salada debería controlarse.
- En caso de emplearse agua dulce potable, el método de lavado/aspersión debería estar claramente definido y controlar y limitar el contacto entre el agua y los pectínidos para minimizar la absorción excesiva de agua más allá de lo inevitable a nivel tecnológico.
- Los pectínidos lavados deberían escurrirse adecuadamente.
- Tras el lavado, los pectínidos desconchados deberían ser sometidos a enfriamiento previo, envasados y refrigerados o colocados en hielo inmediatamente y mantenidos a una temperatura adecuada (entre 0°C y 4°C).

#### **X.2.1.5 Enfriamiento Previo (Fase 5 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Absorción excesiva de agua (se refiere al enfriamiento previo utilizando agua dulce), descomposición*

*Orientación técnica:*

- Se debería recurrir al enfriamiento previo de los pectínidos después del desconchado y lavado para disminuir la temperatura interior de los mismos antes de su almacenamiento en refrigerador en la embarcación. Esta fase puede reducir la cantidad de hielo derretido y, por consiguiente, el contacto de los pectínidos con agua dulce durante el almacenamiento en refrigerador. El enfriado rápido también puede disminuir la consiguiente pérdida por goteo.
- El enfriamiento previo debería incluir la inmersión de los pectínidos en agua de mar refrigerada (agua de mar limpia refrigerada por un adecuado sistema de refrigeración mecánica en depósitos fijos), o en agua de mar con hielo.
- Si se utiliza hielo de agua dulce junto con agua de mar limpia, el tiempo de contacto para cada lote debería ser lo más breve posible y práctico para limitar la absorción excesiva de agua, más allá de lo inevitable a nivel tecnológico.
- El agua utilizada en el enfriamiento previo debería reemplazarse periódicamente para reducir la carga bacteriana, mantener la salinidad y asegurar una temperatura funcional del agua (por ejemplo  $\leq 0$  °C).

#### **X.2.1.6 Envasado (Fase 6 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, física y química.*

*Posibles defectos: Pectínidos dañados, sustancias extrañas/suciedad, excesiva absorción de agua*

*Orientación técnica:*

- Los pectínidos desconchados deberían almacenarse en recipientes o bolsas, limpios y de un material idóneo para el contacto con los alimentos

- Se debería mantener la documentación correspondiente a fin de permitir el rastreo/rastreabilidad de los lotes de pectínidos del área de recolección, de acuerdo con los requisitos de la jurisdicción correspondiente. Véase además la Sección 7.10 y 3.7, según corresponda.
- El recipiente/bolsa no debería ser excesivamente grande, se debería llenar de manera adecuada, evitando un contenido excesivo a fin de facilitar la circulación de aire fresco y evitar que los pectínidos se dañen.

#### **X.2.1.7 Almacenamiento en refrigeración (Fase 7 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Descomposición, absorción excesiva de agua; daño físico*

*Orientación técnica:*

- Si se utiliza hielo, los recipientes/bolsas que contienen los pectínidos deberían estar rodeados de hielo muy picado en cantidad suficiente y los pectínidos se deberían examinar regularmente para asegurarse de que el hielo cubre el producto.
- Si se utiliza hielo, se deberían tomar medidas para evitar o limitar la absorción excesiva de agua más allá de lo inevitable a nivel tecnológico (por ejemplo viajes más cortos, enfriamiento previo rápido y completo, aislación efectiva del área de estabulación, recipientes impermeables, una capa impermeable entre el hielo y el recipiente).
- El compartimento refrigerado de almacenamiento y/o los recipientes para el almacenamiento deberían estar debidamente drenados para que el agua dulce procedente de la fusión del hielo no esté en contacto con el producto.
- Se debería controlar la temperatura para asegurarse de que los pectínidos almacenados se mantienen a una temperatura entre 0°C y 4°C.
- Se debería tomar precauciones para evitar que los pectínidos se dañen durante el almacenamiento en refrigeración. Los recipientes para el almacenamiento deberían identificarse por medio de la fecha de recolección y otra información pertinente del producto para asegurar una utilización adecuada de los pectínidos en el establecimiento de elaboración en tierra.
- Cuando el desconchado se efectúa en el mar, la duración de la salida de recolección se debería limitar al número de días que aseguren, al momento del descargue del producto a tierra, un adecuado tiempo de conservación remanente de todos los pectínidos que se han recolectado.
- Antes de la descarga, se debería considerar la información relativa al producto y su almacenamiento (o sea, la fecha de recolección en función de la ubicación del almacenamiento refrigerado a bordo, etc.) a fin de facilitar una utilización adecuada de los pectínidos.

#### **X.2.2 Operaciones en la embarcación (desconchado en la embarcación)**

Esta sección comprende la manipulación y el almacenamiento de pectínidos vivos a bordo de embarcaciones recolectoras y cuando el desconchado se realiza en un establecimiento de elaboración en tierra. En el lado derecho del diagrama de flujo (Figura X.1) se ilustran las fases habituales de las operaciones en las embarcaciones y la subsiguiente elaboración en tierra de los pectínidos desconchados en tierra.

##### **X.2.2.1 Almacenamiento a bordo (cubierta/bodega) de pectínidos (Fase de elaboración 18)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, física y química.*

*Posibles defectos: Descomposición, daño físico, estrés debido a choque térmico*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 7.3.
- Los pectínidos almacenados en cubierta por periodos cortos se deberían regar periódicamente con una manguera utilizando agua de mar limpia para disminuir la temperatura en condiciones ambientales cálidas.

### **X.2.2.2 Embarque de pectínidos destinados al elaborador (Fase de elaboración 19)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, física y química.*

*Posibles defectos: Daño físico*

*Orientación técnica:*

- Véase la Sección 7.3 como así también la orientación correspondiente en la Fase 8 (X.2.3.1).
- Durante el desembarque, los pectínidos deberían descargarse sin demora y no estar sometidos a manipulación indebida para evitar un trauma físico excesivo.
- Las unidades de transporte deberían estar limpias, libres de contaminación y con temperaturas controladas, de ser necesario.
- Se debería completar la documentación pertinente a fin de cumplir con los requisitos reglamentarios.

### **X.2.3 Operaciones en el establecimiento de elaboración**

Esta sección comprende la elaboración de los productos de pectínidos tal como se bosquejan en el diagrama de flujo (Figura X.1).

#### **X.2.3.1 Recepción (pectínidos desconchados) (Fase 8 de elaboración)**

*Posibles peligros: Biotoxinas marinas, contaminación microbiológica, física y química*

*Posibles defectos: Descomposición, absorción excesiva de agua, parásitos, sustancias inaceptables, sustancias extrañas*

*Orientación técnica:*

- En las especificaciones del producto generalmente se incluyen las siguientes disposiciones:
  - características sensoriales tales como la apariencia, el sabor, el olor, la textura, etc.;
  - identificación de la especie;
  - límite máximo aceptable de contenido de humedad;
  - calidad de elaboración (por eje. presencia de vísceras/huevas);
  - contaminación química (por eje. metales pesados);
  - presencia de sustancias extrañas;
  - parásitos visibles.
- El elaborador debería disponer de un método destinado a asegurar que el contenido de toxicidad se ajusta a los requisitos reglamentarios prescritos por el organismo oficial con jurisdicción en el área de recolección. Ello se podría lograr mediante el cumplimiento de un programa de control de toxinas o pruebas del producto final. De acuerdo a X.1.1.1 dicha consideración también se aplicaría a la carne de pectínidos si el análisis de peligros determina que las biotoxinas marinas constituyen un peligro en la carne de pectínidos.
- Las personas que manipulan los pectínidos y demás personal especializado deberían capacitarse en técnicas de evaluación sensorial y física para asegurar que los lotes entrantes cumplen las disposiciones esenciales de calidad de la *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014).
- Se debería contar con procedimientos adecuados para los manipuladores de pectínidos y demás personal para verificar que se cumplen las especificaciones. Ello podría incluir, pero no limitarse a, la inspección del producto y la verificación de la información del producto en la documentación comercial.

#### **X.2.3.2 Recepción (Fase 20 de elaboración)**

*Posibles peligros: Biotoxinas marinas, contaminación microbiológica, física y química*

*Posibles defectos: Pectínidos muertos o dañados, parásitos, sustancias inaceptables, sustancias extrañas*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 7.6.1.
- Los pectínidos deberían descargarse sin dilación injustificada, con cuidado, y enfriarse adecuadamente para evitar la contaminación microbiológica y la descomposición.



- Los pectínidos con muestras evidentes de muerte o dañados deberían descartarse adecuadamente. Los pectínidos muertos pueden identificarse mediante una evaluación sensorial, la cual comprende características tales como valvas entreabiertas que no se cierran, ausencia de respuesta a la percusión, olor rancio, y/o vísceras expuestas fuera de la concha, retiro del músculo o manto, muestra evidente de descomposición, u otros métodos eficaces para evaluar su viabilidad.
  - Se debería evitar la manipulación indebida de los pectínidos vivos a fin de minimizar el estrés y el daño al animal que podrían provocar su muerte antes de la elaboración.
- En las especificaciones del producto generalmente se incluyen las siguientes disposiciones:
  - muestra evidente de muerte;
  - conchas rotas;
  - identificación de la especie;
  - contaminación química (por eje. metales pesados);
  - presencia de sustancias extrañas;
  - parásitos visibles.
- El elaborador debería disponer de un método destinado a asegurar que el contenido de toxicidad se ajusta a los requisitos reglamentarios prescritos por el organismo oficial con jurisdicción en el área de recolección. Ello se podría lograr mediante el cumplimiento de un programa de control de toxinas o pruebas del producto final. De acuerdo a X.1.1.1 dicha consideración también se aplicaría a la carne de pectínidos si el análisis de peligros determina que las biotoxinas marinas constituyen un peligro en la carne de pectínidos.
- Las personas que manipulan los pectínidos y demás personal especializado deberían capacitarse en técnicas de evaluación sensorial y física para asegurar que los lotes entrantes cumplen las disposiciones esenciales de calidad de la *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014).
- Se debería contar con procedimientos adecuados para los manipuladores de pectínidos y demás personal para verificar que se cumplen las especificaciones. Ello podría incluir, pero no limitarse a, la inspección del producto y la verificación de la información del producto en la documentación comercial.

#### **X.2.3.3 Almacenamiento en refrigerador (Fase 9, 23 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, física y química.*

*Posibles defectos: Descomposición, daño físico*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 7.6.5.2.
- Se deberían establecer planes de rotación de las existencias para asegurar una utilización adecuada de los productos de pectínidos. En el caso de los pectínidos envasados en recipientes, la etiqueta de identificación permitirá determinar la fecha de recolección.
- Los productos de pectínidos deberían almacenarse a una temperatura entre 0°C y 4°C. La temperatura debería controlarse durante el almacenamiento en refrigerador.
- Los productos deberían apilarse de manera de facilitar una distribución adecuada y uniforme de la temperatura a todas las partes del producto almacenado.
- Si se utiliza hielo de agua dulce para enfriar los pectínidos, se deberían tomar precauciones para facilitar un drenaje adecuado y minimizar la absorción de agua (Véase Sección X.2.1.7). Toda absorción de agua de deshielo cuantificable se debería medir y etiquetar adecuadamente.

#### **X.2.3.4 Añadido de una solución de agua y fosfato (Opcional) (Fase 10 de Elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica y química, uso de aditivos no autorizados o sin calidad alimentaria*

*Posibles defectos: Aplicación incorrecta de la formulación de la solución de fosfato, exceso de absorción de agua, olores y texturas indeseables, descomposición, medición y etiquetado erróneos del porcentaje del añadido de la solución de fosfato*

*Orientación técnica:*

- Los fosfatos de calidad alimentaria deberían cumplir con los requisitos de la *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014).
- El añadido de soluciones de fosfato (fosfatos y agua) constituye una fase opcional y resulta en un producto distinto que requiere una descripción diferente en el etiquetado.
- La cantidad de solución de fosfato añadida a los pectínidos (únicamente para la elaboración de productos congelados rápidamente) debería estar limitada al nivel mínimo posible para alcanzar los fines tecnológicos necesarios (es decir, retención de humedad, conservantes). Las soluciones de fosfato no deberían utilizarse con el propósito de añadir agua para incrementar el peso neto. No obstante, el resultado será el aglutinamiento del agua añadida a la solución de fosfato en la carne de pectínidos. El elaborador debería establecer y seguir un procedimiento para la aplicación de soluciones de fosfato a fin de alcanzar los objetivos funcionales constantemente.
- El peso neto del lote de pectínidos en elaboración debería registrarse antes y después del tratamiento a base de fosfato a fin de permitir el cálculo del porcentaje de la solución añadida a efectos del etiquetado.
- Véase las Secciones 8.5.1 y 8.5.2 a fines de orientación sobre la recepción y almacenamiento de ingredientes.

**X.2.3.5 Añadido de agua (Opcional) (Fase 10 de elaboración)***Posibles peligros: Contaminación microbiológica y química**Posibles defectos: Medición y etiquetado erróneos del porcentaje de agua añadida**Orientación técnica:*

- La cantidad de agua añadida a los pectínidos como ingrediente (únicamente para la elaboración de productos congelados rápidamente) debería limitarse al nivel más bajo posible.
- El peso del agua añadida y de los pectínidos debería controlarse y ser exacto a fin de calcular el porcentaje de agua añadida a fines de etiquetado.

**X.2.3.6 Clasificación por tamaño y examen (Fase 11 de Elaboración)***Posibles peligros: Contaminación microbiológica**Posibles defectos: Descomposición, variación inadecuada de tamaño, parásitos, contaminación física (suciedad)**Orientación técnica:*

- La clasificación por tamaño de los pectínidos típicamente se realiza mediante clasificadoras mecánicas de varios grados de sofisticación. Existe la posibilidad de que los pectínidos queden enganchados en las barras de la clasificadora, por lo que son necesarias inspecciones y limpiezas periódicas para sacar "los remanentes" de pectínidos viejos.
- Se debería descartar del lote la carne del abductor de color gris o negro, lo cual indica que el pectínidos estaba muerto cuando se efectuó el desconchado, y es probable que esté descompuesto y plantee un peligro para el consumidor.
- Los pectínidos con un nivel inaceptable de parásitos deberían descartarse del lote.
- Los recipientes que contienen pectínidos clasificados y examinados deberían mantenerse fríos para asegurar que la temperatura interna se mantiene entre 0°C y 4°C.
- La exposición a una temperatura ambiente superior a los 4°C debería ser mínima y estar controlada.

**X.2.3.7 Procedimiento de congelación (Fase 12 de elaboración)***Posibles peligros: Improbable**Posibles defectos: Deterioro de la textura, quemadura causada por la congelación**Orientación técnica:*

- Véase la sección 8.3.1.

**X.2.3.8 Glaseado (Fase 13 de elaboración)**

*Posibles peligros: Improbable*

*Posibles defectos: Deshidratación*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 8.3.2.
- Generalmente se aplica el glaseado a los pectínidos congelados rápidamente e individualmente. Comúnmente no se aplica el glaseado a los pectínidos congelados en bloque (el congelado en bloque podría efectuarse después de la fase de envasado).

**X.2.3.9 Pesaje (Fase 14 de elaboración)**

*Posibles peligros: Improbable*

*Posibles defectos: Peso neto incorrecto*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 8.2.1.
- A menudo, el peso neto se determina mediante el pesaje de los pectínidos glaseados y considerando el peso del glaseado. Por este motivo, los niveles de glaseado deberían medirse de manera rutinaria para asegurar que se identifica el peso neto correcto.
- Las balanzas deberían estar calibradas adecuadamente para dar cuenta del porcentaje de glaseado calculado y reajustarse cuando varía el porcentaje de glaseado.

**X.2.3.10 Envasado (Fase 15 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, física y química.*

*Posibles defectos: Descripción errónea, pérdidas de las características de calidad del material de envasado*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 7.6.4.2 y 8.5.2.
- Los pectínidos frescos y los destinados a congelación en bloque, deberían drenarse adecuadamente antes de colocarlos en cajas de cartón.

**X.2.3.11 Etiquetado (Fase 16 de elaboración)**

*Posibles peligros: Improbable*

*Posibles defectos: Etiquetado incorrecto, solución de fosfato añadida o añadido de agua, declarados incorrectamente*

*Orientación técnica:*

- La información impresa en las etiquetas debería cumplir con la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CODEX STAN 1-1985) y la *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014).
- Cuando se utiliza una solución de agua y fosfato en el procedimiento, o se añade agua como ingrediente a los pectínidos congelados rápidamente, dicha información se deberá declarar en la etiqueta de conformidad con la *Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente* (CODEX STAN 315-2014). Véase también la sección X.2.3.4 o X.2.3.5.

**X.2.3.12 Almacenamiento en congelación (Fase 17 de elaboración)**

*Posibles peligros: Improbable*

*Posibles defectos: Deshidratación, descomposición, aparición de sabores y olores rancios, pérdida de las cualidades nutritivas*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 8.1.3.
- Se debería determinar el tiempo de desarrollo de la ranciedad del sabor y el olor con respecto a la condición del envasado y el almacenamiento en congelador para asegurar que el producto se distribuye con un adecuado tiempo de conservación remanente.

## APÉNDICE V

## ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE CAVIAR DE ESTURIÓN

(En el Trámite 5/8 del Procedimiento)

Texto para incluirse en la Sección 2 del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003)

**2.X Caviar de esturión**

**Huevas de pez:** las huevas no ovuladas separadas del tejido conectivo del ovario. Se pueden utilizar huevos ovulados si provienen de los esturiones de acuicultura.

**Caviar:** el producto obtenido a partir de las huevas de peces de la familia de los *Acipenseriformes* mediante su tratamiento con sal de calidad alimentaria.

Sección para incluirse después de la Sección 16, Elaboración de pescado, mariscos y otros invertebrados acuáticos en conserva del *Código de prácticas para el pescado y los productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003).

**SECCIÓN X- ELABORACIÓN DEL CAVIAR DE ESTURIÓN****Aspectos generales:**

En lo que respecta al reconocimiento de los controles en las distintas fases de elaboración, en esta sección se incluyen ejemplos de posibles peligros y defectos, y se describen las orientaciones técnicas que se pueden utilizar para establecer medidas de control y medidas correctivas. En cada fase concreta, sólo se mencionan los peligros y defectos que pueden surgir o controlar durante dicha fase. Hay que tener presente que al preparar un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y/o un plan de Puntos de Corrección de Defectos (PCD), es esencial consultar la Sección 5, en la que se ofrece orientación para la aplicación de los principios de HACCP y de análisis en PCD. Sin embargo, en el ámbito de la presente Sección no es posible aportar detalles acerca de límites críticos, vigilancia, mantenimiento de registros y verificación para cada una de las fases, ya que éstas dependen de peligros y defectos específicos, así como del proceso utilizado.

Esta sección se aplica a los productos regidos por la *Norma para el caviar de esturión* (CODEX STAN 291-2010) y versa sobre la producción de caviar mediante la extracción de huevas no ovuladas y también a partir de huevas ovuladas a través de la inducción de la ovulación, ya sea con medios naturales o con productos autorizados. En esta Sección se identifican los posibles peligros y defectos que pueden surgir en una fase de elaboración. A continuación, se resumen los principales defectos y programas adicionales de requisitos previos:

**Peligros microbianos:** Los ovarios se mantienen estériles mientras permanezcan en la cavidad abdominal. Sin embargo, se puede producir contaminación por contacto con las manos, el equipo y los utensilios, el aire, el agua, los aditivos, la piel del pescado o las vísceras. Por tanto, son de vital importancia la aplicación de buenas prácticas de higiene (Sección 3), el uso de agua potable o limpia y la vigilancia periódica. El control adecuado del tiempo y la temperatura (un tiempo de elaboración en cadena de frío lo más corto posible) seguido del traslado rápido a una zona fría reducirá el riesgo de proliferación microbiana y la formación de toxinas.

Las cepas proteolíticas y no-proteolíticas de *Clostridium botulinum*, formadoras de esporas, presentan un peligro microbiano que debería controlarse en el caviar envasado. Estos patógenos se controlan con una cantidad adecuada de sal (contenido de sal del producto  $\geq 3$  g/100 g;  $\geq 5\%$  de sal en fase acuosa;  $<0,97$  de actividad acuosa) y estableciendo una temperatura adecuada de almacenamiento (temperatura  $\leq 4^{\circ}\text{C}$ ). Pueden utilizarse otros factores de control para prevenir la proliferación y formación de toxinas de *Clostridium botulinum* en el caviar si su eficacia está demostrada por estudios científicos. Además del control de *C. botulinum*, los países productores de caviar deberían cerciorarse de que el proceso utilizado (por ej., fase de pasteurización, aditivos alimentarios autorizados, porcentaje de sal, análisis microbiológicos, controles de temperatura) permita el control de los microorganismos no formadores de esporas (por ej., *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*).

**Peligros químicos:** Se deben considerar contaminantes como los metales pesados, los plaguicidas, los derivados del petróleo y los residuos de medicamentos veterinarios, incluidas las hormonas. Se deberían considerar las orientaciones técnicas mencionadas en la Sección 6. Otros posibles peligros químicos también pueden provenir del agua utilizada para el lavado de las huevas o de otras fases de elaboración. Por lo tanto, a tal efecto, se debería utilizar agua potable o limpia. Los contaminantes presentes en la sal y en los aditivos también pueden plantear peligros químicos.

**Peligros físicos:** Partes filosas o duras del cuerpo del pescado, vidrios o metales (de utensilios o materiales de envasado) que se pueden introducir. Estos peligros deberían controlarse. Debería efectuarse la vigilancia y la verificación de las medidas de control.

**Defectos:** Los posibles defectos se pueden clasificar en tres categorías:

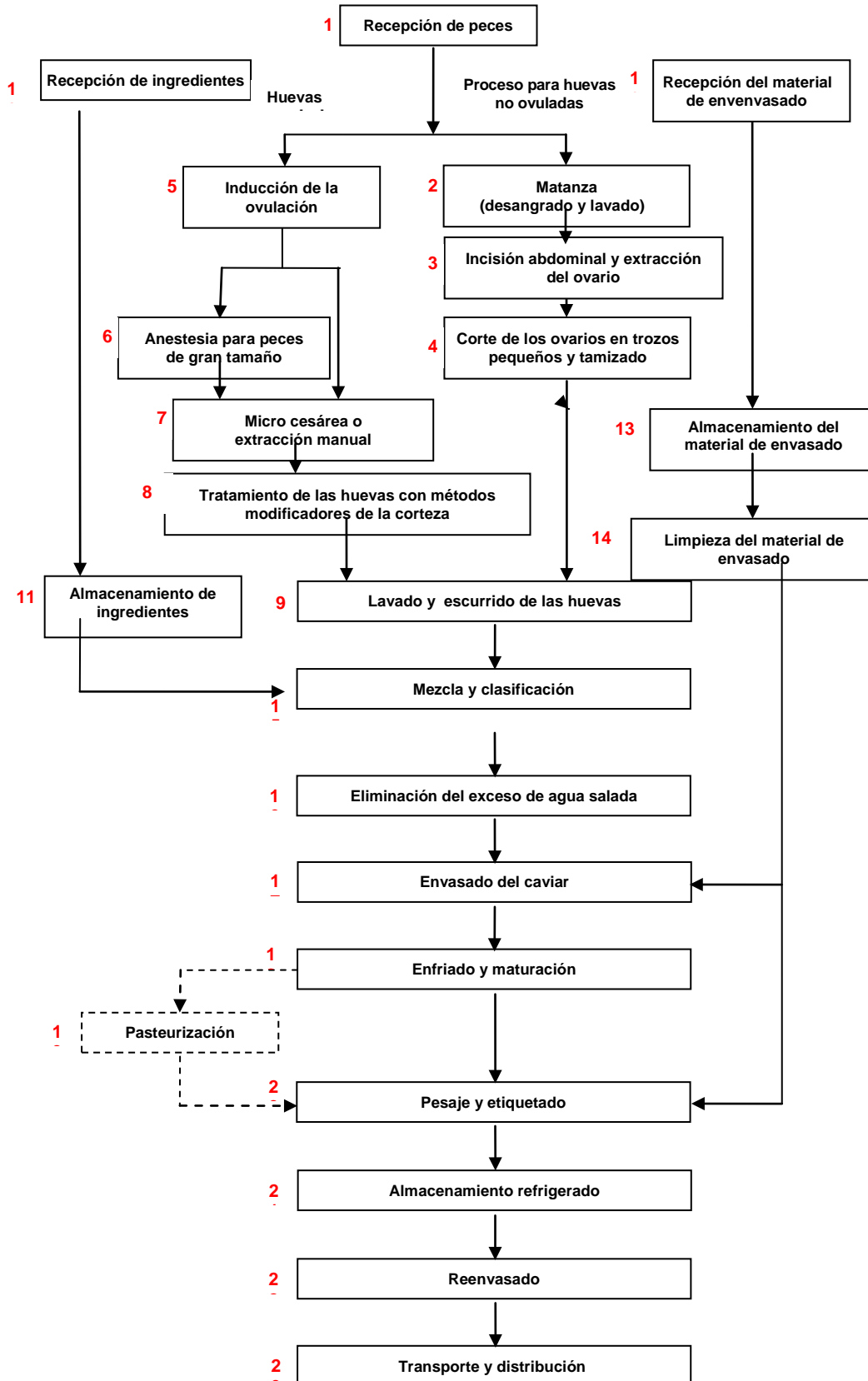
- 1- Deterioro químico debido a una temperatura excesiva durante el proceso de elaboración, manipulación y almacenamiento del caviar. Ello se puede evitar controlando el tiempo y la temperatura.
- 2- Se pueden evitar los tejidos adiposos, los folículos ováricos y los coágulos de sangre en el caviar (esturión sacrificado) mediante un desangrado adecuado, un tamizado minucioso y el lavado de los ovarios.
- 3- Una serie de factores pueden provocar cambios en las propiedades físicas, químicas y sensoriales del caviar, como por ejemplo, la rotura de las huevas, el desprendimiento de la corteza o una disminución o intensificación de la consistencia de las huevas debido a una presión excesiva sobre el caviar o una temperatura excesiva. El caviar puede absorber sal o aditivos con impurezas, polvo, humo, aromatizantes de detergentes o agentes desinfectantes, que pueden afectar su aroma y sabor.

Este código ofrece orientaciones sobre las fases habituales de la elaboración del caviar, como se muestra en el Ejemplo de diagrama de flujo de la elaboración del caviar (Figura x.1).

**Figura x.1 Ejemplo de diagrama de flujo de la elaboración del caviar**

El presente diagrama de flujo es solamente para fines ilustrativos. Para la aplicación del sistema de HACCP en el establecimiento se deberá elaborar un diagrama de flujo completo y exhaustivo para cada fase.

Las referencias corresponden a las secciones pertinentes del Código.



**X.1 Recepción de peces (Fase 1 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación química (p. ej. contaminantes de petróleo, metales pesados, plaguicidas, residuos de fármacos).*

*Posibles defectos: Descomposición, daño físico*

*Orientación técnica:*

- Véase las secciones 6.1, 6.2 y 6.3.
- El pez de acuicultura se debería recolectar en zonas de cría donde la calidad del agua se ajuste a la sección 6.1.2.
- La manipulación del pez debería realizarse de manera de evitar el estrés (exposición directa a la luz solar, alta temperatura, disminución de oxígeno) y la contaminación.
- A fin de evitar la muerte de peces vivos y la subsiguiente descomposición de las huevas, los peces deberían manipularse cuidadosamente, almacenarse en agua limpia (filtrada) y oxigenada y prepararse rápidamente para la extracción del ovario.
- El pez vivo debería transportarse al establecimiento de elaboración lo antes posible y sin causar daño físico.
- Se debería proporcionar capacitación a las personas encargadas de recolectar, manipular o recibir los peces.
- En los puntos de recepción se debería revisar toda la documentación relativa al estado sanitario del pez de la acuicultura, como por ejemplo, la dosis y período de tratamiento con medicamentos veterinarios o piensos medicamentosos, así como la composición de los piensos. Por ejemplo, se debería garantizar que se haya sometido al pez al tiempo de suspensión adecuado para el producto específico en cuestión, por ej., antibióticos u hormonas.
- Para facilitar la rastreabilidad/rastreo del pescado, se debería contar con un sistema de registro donde se incluya el nombre y dirección del establecimiento piscícola (en el caso de peces procedentes de acuicultura). Si se mantiene el pez fuera del agua, debería ser por un breve período de tiempo y los lugares utilizados a tal efecto deberían estar limpios.
- El pescado fresco muerto se debería almacenar en condiciones de refrigeración o en agua limpia y refrigerada.

**X.2 Matanza (desangrado y lavado) (Fase 2 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Restos de sangre en los órganos del pescado*

*Orientación técnica:*

- Una vez recolectado el pez, puede utilizarse el aturdimiento para disminuir el estrés. Debería efectuarlo una persona calificada, y de acuerdo con las orientaciones técnicas establecidas por la OIE, a fin de no dañar el pez ni las huevas.
- Apenas sacrificado, el pescado se debería desangrar para evitar la dispersión de la sangre a las huevas.
- El desangrado se debería efectuar cortando las branquias de ambos lados o la cola.
- El proceso de desangrado se debería ejecutar completamente antes de la extracción de los ovarios.
- Una vez finalizado el desangrado, se debería lavar el pescado con agua potable o limpia para limpiar los restos de sangre de la superficie y reducir el riesgo de contaminación de las huevas.
- La zona de desangrado debería contar con instalaciones adecuadas para una eliminación higiénica de los desechos.

**X.3 Incisión abdominal y extracción del ovario (Fase 3 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica y física*

*Posibles defectos: Daños físicos a las huevas, olor y sabor desagradables, descomposición*

*Orientación técnica:*

- Antes de proceder con la incisión, se debería cepillar minuciosamente la zona abdominal (alrededor de la zona de incisión) con agua potable o limpia para eliminar toda sustancia extraña (por ej., arena y sangre) y reducir la carga microbiana de la piel.

- Todo el equipo/utensilios empleados para la incisión abdominal, como mesas, cuchillos, recipientes para el traslado y almacenamiento de los ovarios, se deberían limpiar y desinfectar.
- Los agentes de limpieza y desinfección utilizados para el lavado de las manos y en los equipos no deberían afectar ni el sabor ni el olor de las huevas.
- La incisión abdominal debería ser realizada por personal capacitado y calificado, utilizando un método adecuado para evitar cualquier contaminación por contacto con las vísceras y el daño a las huevas.
- Ningún utensilio que entre en contacto con las huevas debería utilizarse para otros fines; asimismo, se debería limpiar y desinfectar con cuidado y almacenar en un lugar adecuado para evitar la contaminación.
- Los cuchillos utilizados para la incisión abdominal deberían ser distintos a los usados para la extracción de los ovarios.
- De corresponder, el personal que efectúa la incisión abdominal no debería ser el mismo que efectúa la extracción de los ovarios.

#### **X.4 Corte de los ovarios en trozos pequeños y tamizado (Fase 4 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Daños físicos a las huevas, olor y sabor desagradables, mala consistencia de las huevas*

*Orientación técnica:*

- Antes de cortar los ovarios en trozos pequeños, se podrían colocar en agua potable o limpia, o bien en agua potable o limpia fría, con sal añadida para mejorar la consistencia.
- Para evitar la contaminación microbiana:
  - todas las fases de elaboración del caviar deberían realizarse en áreas separadas de los lugares donde se efectúa la incisión abdominal y el eviscerado, a fin de prevenir la posible contaminación cruzada microbiana.
  - todos los utensilios y superficies de trabajo deberían limpiarse y desinfectarse. Los agentes de limpieza y desinfección utilizados no deberían afectar ni el sabor ni el olor de las huevas.
  - el personal debería estar capacitado y tener la experiencia necesaria en el corte y el tamizado.
  - el tamiz debería ser lavable y de un material adecuado. El tamaño de las aberturas de la malla debería coincidir con el de las huevas.
- Los ovarios deberían cortarse en trozos pequeños para facilitar el proceso de tamizado y disminuir el roce entre las huevas.
- El tamizado debería realizarse de manera de reducir el daño a las huevas, en la medida de lo posible, mientras se extraen los folículos ováricos y otras sustancias indeseables (grasa y sangre).
- Se deberían controlar y vigilar la temperatura ambiente y la duración de la exposición a la misma, a fin de prevenir la proliferación microbiana.

#### **X.5 Inducción de la ovulación (Fase 5 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación química (residuos de medicamentos veterinarios), uso de medicamentos no autorizados*

*Posibles defectos: Deterioro de la calidad*

*Orientación técnica:*

- Cuando se utilizan hormonas para inducir la ovulación (o facilitar el desove), las mismas deberían haber sido objeto de evaluación reglamentaria, y su uso debería haber sido autorizado para la elaboración de alimentos por las autoridades competentes de la jurisdicción correspondiente.
- La dosis y el período de tratamiento con hormonas deberían aplicarse de acuerdo con el tamaño del pez y las indicaciones del fabricante.
- Las huevas deberían recolectarse solamente después del período de suspensión adecuado, luego de finalizada la inyección de las hormonas.



**X.6 Anestesia para peces de gran tamaño (Fase 9 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación química (residuos de medicamentos veterinarios), uso de medicamentos no autorizados*

*Posibles defectos: Daño físico a las huevas, olor y sabor desagradables, deterioro de la calidad*

*Orientación técnica:*

- En caso de aplicarse descargas eléctricas, el personal que lo haga debería estar calificado y utilizar el voltaje permitido, para minimizar el estrés del pez y el daño físico a las huevas.
- En caso de usarse anestesia, su uso debe estar aprobado para el esturión destinado al consumo humano por las autoridades competentes de la jurisdicción correspondiente.
- La dosis y el período de tratamiento con anestesia deberían aplicarse de acuerdo con el tamaño del pez y las indicaciones del fabricante.
- Véase la sección 6.3.2.

**X.7 Micro cesárea o extracción manual (Fase 7 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Daños físicos a las huevas, sustancias extrañas, olor y sabor desagradables*

*Orientación técnica:*

- Antes de proceder a la incisión, se debería cepillar y lavar adecuadamente la zona abdominal con agua potable o limpia para eliminar todas las sustancias extrañas (arena y sangre) y reducir la carga microbiana.
- Los agentes de limpieza y desinfección utilizados para el lavado de las manos y en los equipos no deberían afectar ni el sabor ni el olor de las huevas.
- La incisión abdominal y la extracción de las huevas deberían ser realizadas por personal calificado, a fin de minimizar la contaminación por contacto con las vísceras y materia fecal, y reducir el daño físico a las huevas.
- La extracción manual debería realizarse cuidadosamente, teniendo en cuenta la posición anatómica y la dirección del oviducto a fin de que las huevas se liberen rápidamente.

**X.8 Tratamiento de las huevas con métodos modificadores de la corteza (Fase 8 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación química (por ej. con agentes modificadores de la textura), contaminación microbiológica, residuos de medicamentos*

*Posibles defectos: Daño a la textura de las huevas, olor y sabor desagradables, deterioro de la calidad*

*Orientación técnica:*

- Según la Sección 4 de la *Norma para el caviar de esturión* (CODEX STAN 291-2010), no se permite el uso de agentes modificadores de la textura de la corteza.
- El tratamiento de las huevas con métodos modificadores de la corteza debería aplicarse de manera de evitar la contaminación química, así como la contaminación y proliferación microbiológica, evitar dañar las huevas, alterar el sabor o el olor o causar el deterioro de la calidad.

**X.9 Lavado y escurrido de las huevas (Fase 9 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica y química*

*Posibles defectos: Deterioro de la calidad (daño a la textura, sabor y olor desagradables), residuos de sustancias extrañas (grasa, sangre y restos del ovario)*

*Orientación técnica:*

- Las huevas deberían lavarse con agua potable o limpia, sin olor ni sabor, que debería estar lo bastante fría para evitar el deterioro de la calidad de la textura. Se podrá añadir sal al agua para que las huevas no la absorban.
- Las huevas deberían lavarse hasta eliminar toda sustancia extraña.

- Las huevas deberían escurrirse mediante tamices para evitar que quede en ellas agua remanente que pueda afectar el peso final al momento del envasado.
- El escurrido debería realizarse en una cámara refrigerada o en un ambiente de temperatura controlada y alejado de toda fuente de contaminación.

#### **X.10 Recepción de ingredientes (Fase 10 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, química y física (impurezas), aditivos no autorizados*

*Posibles defectos: Deterioro de la calidad, sustancias extrañas*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 8.5.1.
- Los aditivos deberían utilizarse de conformidad con las disposiciones de la sección 4 de la *Norma para el caviar de esturión* (CODEX STAN 291-2010).
- Los ingredientes deberían inspeccionarse a fin de garantizar que estén limpios y que no presenten indicios visibles de contaminación con tierra, aceite, u otras sustancias extrañas.
- Los ingredientes deberían provenir de proveedores de confianza, recibirse acompañados de documentación apropiada sobre su composición y verificarse de acuerdo con las especificaciones solicitadas.
- La sal utilizada para el caviar debe cumplir con la *Norma para la sal de calidad alimentaria* (CODEX STAN 150-1985).
- Impurezas de la sal como el magnesio ( $Mg^{2+}$ ) y el calcio ( $Ca^{2+}$ ) pueden afectar el sabor del caviar y la penetración del cloruro de sodio en las huevas.
- El tamaño de los cristales granulares de sal y de aditivos autorizados debería ser minúsculo para que se puedan disolver y absorber en las huevas en forma rápida y evitar todo daño a las huevas.

#### **X.11 Almacenamiento de los ingredientes (Fase 11 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, física y química.*

*Posibles defectos: Deterioro de eficacia, absorción de humedad, polvo y sustancias extrañas.*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 8.5.2.
- La sal y los aditivos se deberían envasar y proteger de los contaminantes químicos y las sustancias extrañas, tales como el polvo, que pueden afectar su inocuidad, olor y otras características sensoriales.
- Se debería contar con procedimientos y controles adecuados para evitar que los ingredientes estén expuestos a insectos y plagas.
- La zona de almacenamiento y el material de envasado utilizado para los aditivos y la sal deberían cumplir con la sección 3.
- Todos los aditivos y la sal almacenados deberían llevar un etiquetado en el que conste el nombre, la fecha de vencimiento y los requisitos de almacenamiento.

#### **X.12 Recepción de materiales de envasado (Fase 12 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, física y química*

*Posibles defectos: Calidad inadecuada de los materiales de envasado (material, revestimiento de pintura, construcción, sellado, corrosión). Etiquetas con información incorrecta o engañosa, materiales de envasado contaminados, presencia de sustancias extrañas*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 8.5.1.
- Todo el material de envasado, como latas, envases de plástico, tarros de vidrio y bandas de goma, debería ser resistente a los componentes del caviar, en particular, a la sal y a los aditivos. Asimismo, debería poder preservar el producto durante su tiempo de conservación sin deterioro de la calidad.

- Todo el material de envasado debería ser verificado por personal calificado antes de utilizarse, a fin de garantizar que dicho material se ajusta a las especificaciones y que no está dañado o contaminado.
- Se debería rechazar cualquier artículo no conforme y se deberían registrar todas las medidas correctivas adoptadas.
- La información en las etiquetas debería verificarse, antes de su aplicación, para garantizar que dicha información cumple, de corresponder, con las disposiciones de la *Norma general para el etiquetado de alimentos preenvasados* (CODEX STAN 1 - 1985) y con las disposiciones de etiquetado de la *Norma para el caviar de esturión* (CODEX STAN 291-2010).
- El material de envasado y las etiquetas deberían ser suministrados por proveedores de confianza, junto con documentación adecuada relativa a sus especificaciones y composición.

#### **X.13 Almacenamiento de materiales de envasado (Fase 13 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, física y química*

*Posibles defectos: Deterioro de la calidad, daños físicos, presencia de sustancias extrañas*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 8.5.2.
- El material de envasado y las etiquetas se deberían almacenar en zonas secas y limpias para evitar cualquier contaminación química y microbiana.
- La zona de almacenamiento debería estar limpia y libre de insectos y plagas.
- Personal capacitado debería efectuar la vigilancia del ambiente de almacenamiento en forma periódica, y debería llevarse un registro.

#### **X.14 Limpieza del material de envasado (Fase 14 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica, física y química*

*Posibles defectos: Envases dañados*

*Orientación técnica:*

- Antes de su uso, se debería vigilar la limpieza, la integridad y la inocuidad del material de envasado para evitar la contaminación cruzada del caviar.
- La limpieza y desinfección deberían realizarse fuera del área de elaboración. Se deberían efectuar controles en la fase de recepción y verificarse los registros correspondientes.
- La limpieza y desinfección del material de envasado debería ser realizada por personal capacitado, con agua potable o limpia y detergentes y desinfectantes autorizados.
- La eficacia de la limpieza y desinfección de los materiales de envasado debería validarse, y revalidarse luego de cualquier cambio en los procedimientos, por ej., cambio de artículos de limpieza, desinfectantes, etc.

#### **X.15 Mezcla y clasificación (Fase 15 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica y física (p. ej.: presencia de vidrio o metal).*

*Posibles defectos: Sustancias extrañas, uso erróneo de aditivos*

*Orientación técnica:*

- La cantidad o peso de las huevas, la sal y, si corresponde, los aditivos deberían medirse adecuadamente en equipos calibrados para garantizar que se cumple con la proporción adecuada de sal y aditivos.
- Los aditivos deberían utilizarse de conformidad con la *Norma para el caviar de esturión* (CODEX STAN 291-2010).
- Los aditivos deberían utilizarse en condiciones de buenas prácticas de fabricación, de acuerdo con la sección 3 de la *Norma general para los aditivos alimentarios* (CODEX STAN 192-1995).
- Se deberían verificar los ingredientes antes de utilizarse, para garantizar que no contienen trozos peligrosos de vidrio y de otras sustancias extrañas.

- Para evitar la proliferación y formación de toxinas de cepas no-proteolíticas de *Clostridium botulinum*, la cantidad de sal añadida debería dar como resultado un mínimo de 5% de sal en fase acuosa o una actividad acuosa de  $< 0,97$ .
- Los ingredientes y aditivos se deberían mezclar con las huevas de manera uniforme.
- Se debería controlar y vigilar la temperatura ambiente, la humedad y la duración de la exposición a la temperatura ambiente, para no afectar la distribución homogénea de los ingredientes y aditivos y para prevenir la proliferación microbiana.
- La clasificación y la mezcla deberían estar a cargo de personal capacitado.

#### **X.16 Eliminación del exceso de agua salada (Fase 16 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Deterioro de la calidad debido a una inadecuada eliminación del exceso de agua salada*

*Orientación técnica:*

- La eliminación del exceso de agua salada (tamizado) se debería efectuar de tal forma que no afecte la calidad del caviar.
- La eliminación del exceso de agua salada debería estar a cargo de personal capacitado.
- El contenido de sal del producto final debería ser igual o superior a 3g/100g e inferior o igual a 5g/100g ( $\geq 5$  por ciento en fase acuosa o en una actividad acuosa de  $\leq 0,97$ ).
- Se debería controlar y vigilar la temperatura ambiente y la duración de la exposición a la misma, a fin de prevenir la proliferación microbiana.

#### **X.17 Envasado del caviar (Fase 17 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Oxidación, daño físico, alteración del sabor, decoloración por corrosión de los revestimientos epoxídicos del envase, codificación inadecuada, oxidación*

*Orientación técnica:*

- Antes de su uso, se deberían verificar todos los materiales de envasado para garantizar que no estén contaminados y no presenten daños físicos. Dichos materiales deberían estar secos.
- El caviar se debería envasar en función de la capacidad de las latas y los envases para minimizar el aire residual y una presión excesiva sobre el caviar.
- La extracción del aire y el sellado de las latas o los envases deberían ser realizados por personal capacitado para garantizar la eliminación total del aire de los mismos, a fin de evitar la proliferación de microorganismos aerobios y la oxidación de grasas.
- Durante el proceso de sellado al vacío, las latas/envases se deberían mantener limpios y eliminar el agua salada que rebosa de los mismos.
- Se debería controlar y vigilar la temperatura ambiente y la duración de la exposición a la misma, a fin de minimizar la proliferación microbiana, manteniendo la temperatura del caviar  $\leq 4^{\circ}\text{C}$ .
- La codificación inicial debería verificarse por personal capacitado para asegurar que sea legible, precisa y permanente.

#### **X.18 Enfriado y maduración (Fase 18 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Descomposición, deterioro de la calidad*

*Orientación técnica:*

- Tras el envasado, el caviar debería almacenarse en forma adecuada antes del almacenamiento final en frío (por ejemplo, en un refrigerador entre los  $2^{\circ}\text{C}$  y los  $4^{\circ}\text{C}$  durante 24 horas) para facilitar la absorción de la sal, el equilibrio y la maduración (distribución de la sal de manera uniforme en el caviar y espera del tiempo suficiente para que expulse el agua salada) y para minimizar la proliferación microbiana.

- Concluida la maduración, debería verificarse mediante controles de laboratorio que el caviar tenga el contenido de sal adecuado (por ej., por determinación de la fase acuosa, o medición de la actividad acuosa y peso, según corresponda).
- El sistema de enfriamiento debería estar limpio y dotado de un termómetro y un termógrafo, para vigilar y registrar la temperatura del caviar en forma asidua.
- Además, se lo debería calibrar frecuentemente para garantizar su precisión y eficacia.

#### **X.19 Pasteurización (fase opcional) (Fase 19 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Alteración del sabor y el olor, endurecimiento de los granos de caviar*

*Orientación técnica:*

- La pasteurización debería realizarse y vigilarse por personal capacitado, para garantizar que se ajusta a las especificaciones del proceso y que el equipo funciona correctamente.
- Los envases deberían estar herméticamente sellados antes de la pasteurización para evitar la contaminación ulterior.
- Las latas/envases de caviar deberían enfriarse a temperaturas más bajas (entre 0°C y 4°C) inmediatamente después de la pasteurización para evitar la germinación, proliferación y formación de toxinas de microorganismos formadores de esporas, así como una prolongada exposición de las proteínas al calor, que podría afectar el sabor y la textura.
- Al objeto de garantizar la aplicación de una temperatura idónea durante un periodo de tiempo adecuado, el tiempo y temperatura de la pasteurización se deberían ajustar al volumen, forma y material de las latas/envases, así como al peso del caviar en las latas y al tipo de equipo de pasteurización utilizado en el proceso.
- Se debería verificar y calibrar periódicamente todo el equipo térmico y los instrumentos de vigilancia, de acuerdo con un programa para garantizar su precisión.

#### **X.20 Pesaje y etiquetado (Fase 20 de elaboración)**

*Posibles peligros: improbable*

*Posibles defectos: Etiquetado y peso incorrectos*

*Orientación técnica:*

- La información impresa en las etiquetas debería cumplir con la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CODEX STAN 1-1985) y la *Norma para el caviar de esturión* (CODEX STAN 291-2010).
- Las latas/envases deberían pesarse a fin de garantizar que el peso del caviar coincida con lo declarado en la etiqueta.
- En la etiqueta debería constar claramente el peso neto, las instrucciones de refrigeración y tiempo máximo de conservación del caviar.
- Ninguna etiqueta debería presentar o describir las latas y los envases de caviar de manera falsa o engañosa para el consumidor.
- Personal capacitado debería vigilar la veracidad de la información en las etiquetas.

#### **X.21 Almacenamiento en frío (Fase 21 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Congelación, descomposición y deterioro de la calidad*

*Orientación técnica:*

- El producto debería almacenarse en frío a temperaturas entre -4 °C y 0 °C. Se debería prestar atención para evitar temperaturas inferiores a -5 °C que producen congelación y deterioro de la calidad. Generalmente no se autoriza la congelación o el almacenamiento en congelador, a no ser que se pueda demostrar que se evita el deterioro de la calidad.
- La cámara de almacenamiento en frío del caviar se debería limpiar y desinfectar en base a un programa de limpieza y desinfección permanente.

- Las instalaciones de almacenamiento refrigerado deberían estar dotadas de un instrumento para vigilar la temperatura y, preferentemente, de una unidad de registro continuo, para vigilar y registrar la temperatura ambiente en forma adecuada.
- El sistema de vigilancia de la temperatura debería contar con una alarma que alerte de cualquier fluctuación fuera de los límites permitidos.
- Los sistemas de vigilancia y registro de tiempo y temperatura se deberían calibrar en forma periódica de acuerdo con un programa permanente, para garantizar un funcionamiento exacto y preciso.
- Se debería verificar periódicamente la presencia de aire u oxidación en los envases, y descartar los envases defectuosos.

#### **X.22 Reenvasado (Fase 22 de elaboración)**

Véanse las secciones X.17 y X.20

#### **X.23 Transporte y distribución (Fase 23 de elaboración)**

*Posibles peligros: Contaminación microbiológica*

*Posibles defectos: Descomposición, daños físicos a las latas/envases de caviar.*

*Orientación técnica:*

- Véase la sección 17.
- Se deberían observar las condiciones de manipulación y transporte para evitar cualquier daño físico a las latas/envases de caviar.
- Se debería vigilar la temperatura del caviar durante la carga para asegurarse de que la temperatura se sitúa entre - 4°C y 0°C.
- La temperatura del compartimiento de almacenamiento del vehículo debería mantenerse entre -4°C y 0°C.
- Se debería vigilar la duración de la exposición del caviar a temperaturas de entorno por encima de 2°C para evitar temperaturas excesivas y la proliferación de patógenos.
- Los productos deberían transportarse de manera de permitir la libre circulación de aire fresco entre las latas/envases y de protegerlos de todo daño físico.
- El compartimiento de almacenamiento del producto debería estar completamente aislado y limpio. Se debería limpiar y desinfectar de acuerdo con un programa periódico de desinfección.
- La cámara de almacenamiento debería estar dotada de un termómetro y un termógrafo para vigilar y registrar con frecuencia la temperatura.
- La manipulación debería estar a cargo de personal capacitado.

## APÉNDICE VI

**ENMIENDAS A LAS DISPOSICIONES SOBRE ADITIVOS ALIMENTARIOS  
EN LAS NORMAS PARA EL PESCADO Y LOS PRODUCTOS PESQUEROS**

(Para su adopción)

Los nuevos textos se presentan **subrayados y en negrilla** y las supresiones tachadas.

Las tablas siguientes incluyen enmiendas únicamente. La lista completa de aditivos se encuentran en las normas correspondientes.

**Norma para bloques de filetes de pescado, carne de pescado picada y mezclas de filetes y de carne de pescado picada congelados rápidamente (CODEX STAN 165-1989)**

Antioxidantes		
Número SIN	Nombre del aditivo	Dosis máxima en el producto
304	Palmitato de ascorbilo	<b>1000 mg/kg</b>
<b>Únicamente en la carne picada de pescado</b>		
Espesantes		
410	Goma de semillas de algarrobo ( <del>goma garrofin</del> )	BPF
407	Carragaenina y sus sales de Na, K, NH <sub>4</sub> salts ( <del>incluido el Furcelaran</del> )	BPF

**Norma para barritas, porciones y filetes de pescado empanados o rebozados congelados rápidamente (CODEX STAN 166-1989)**

Antioxidantes		
Número SIN	Nombre del aditivo	Dosis máxima en el producto
304	Palmitato de ascorbilo	<b>1000 mg/kg</b>
<b>Asimismo, para Carne picada de pescado, únicamente</b>		
Espesantes		
410	Goma de semillas de algarrobo ( <del>goma garrofin</del> )	BPF
407	Carragaenina y sus sales de Na, K, NH <sub>4</sub> salts ( <del>incluido el Furcelaran</del> )	BPF
Aditivos alimentarios para empanados o rebozados		
Potenciadores del sabor		
621	Glutamato monosódico <u>L</u>	BPF
622	Glutamato monopotásico <u>L</u>	
Colorantes		
160b(i)	Extractos de anato, <u>base de bixina</u>	25 mg/kg <del>expresados (como bixina o norbixina)</del>
160b(ii)	Extractos de anato, ( <del>base de norbixina</del> )	<b>25 mg/kg (como norbixina)</b>
160a(i)	<del>Beta-carotenos, (sintéticos)</del> <b>Beta carotenos, sintéticos</b>	100 mg/kg solos o en combinación
<b>160a(ii)</b>	<b>Carotenos, Beta-, vegetales</b>	
<b>160a(iii)</b>	<b>Carotenos, Beta-, Blakeslea trispora</b>	
160e	<del>Beta-po-8'-carotenal</del> <b>Carotenal, beta-apo-8'-</b>	
Espesantes		
410	Goma de semillas de algarrobo ( <del>goma garrofin</del> )	BPF
407	Carragaenina y sus sales de Na, K, NH <sub>4</sub> salts ( <del>incluido el Furcelaran</del> )	BPF
465	Metilcelulosa	BPF
Emulsionantes		
471	<del>Monoglicéridos</del> <b>Monoglicéridos y diglicéridos</b> de ácidos grasos	BPF

<b>Almidones modificados</b>		
1401	Almidones tratados con ácido	BPF
1402	Almidones tratados con alcalis	
1404	Almidones oxidados	
1410	Fosfato de Monoalmidón	
1412	Fosfato de Dialmidón esterificado con trimetafosfato de sodio; esterificado con oxiclórico de fósforo	
1413	Fosfato de dialmidón fosfatado	
1414	Fosfato de dialmidón acetilado	
1420	Acetato de almidón esterificado con anhídrido acético	
1421	Acetato de almidón esterificado con acetato de vinilo	
1422	Adipato de dialmidón acetilado	
1440	Almidón hidroxipropílico	
1442	Fosfato de hidroxipropil dialmidón	

**Norma para el arenque del Atlántico salado y el espadín salado (CODEX STAN 244-2004)**

<b>Reguladores de la acidez, antioxidantes</b>		
Número SIN	Nombre del aditivo	Dosis máxima en el producto
300	Ácido Ascórbico	BPF
330	Ácido cítrico	BPF
<b>Antioxidantes</b>		
200-203	Sorbatos	200 mg/kg (expresados como ácido sorbido)
<b>Conservantes</b>		
210-213	Benzoatos	200 mg/kg (expresados como ácido benzoico) <b><u>solos o en combinación</u></b>
<b><u>200-203</u></b>	<b><u>Sorbatos</u></b>	<b><u>200 mg/kg (como ácido sórbico), solos o en combinación</u></b>

**Norma para el pescado salado y pescado seco salado de la familia Gadidae (CODEX STAN 167-1989)**

<b>Conservantes</b>		
Número SIN	Nombre del aditivo	Dosis máxima en el producto
<del>200</del> <b><u>200-203</u></b>	<del>Ácido sorbido</del> <b><u>Sorbatos</u></b>	200 mg/kg solos o en combinación, expresados como ácido sórbico
201	Sorbato de sodio	
202	Sorbato de potasio	

**Norma para galletas de pescado marino y de agua dulce y de mariscos crustáceos y moluscos (CODEX STAN 222-2001)**

<b>Secuestrantes</b>		
Número SIN	Nombre del aditivo	Dosis máxima en el producto
452(i)	Polifosfatos <del>Polifosfato de sodio</del>	<b><u>220 mg/kg (como fósforo)</u></b> 5 g/kg expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , solos o en combinación
<b><u>452(ii)</u></b>	<b><u>Polifosfato de potasio</u></b>	
<b><u>452(iii)</u></b>	<b><u>Polifosfato de sodio y calcio</u></b>	
<b><u>452(iv)</u></b>	<b><u>Polifosfatos de calcio</u></b>	
<b><u>452(v)</u></b>	<b><u>Polifosfatos de amonio</u></b>	
<b>Potenciadores del sabor</b>		
621	Glutamato monosódico, <u>L</u>	Limitado por las BPF



**Norma para los camarones en conserva (CODEX STAN 37-1981)**

Colorantes		
Número SIN	Nombre del aditivo	Dosis máxima en el producto
124	Ponceau 4R ( <b>Rojo de cochinilla A</b> )	30 mg/kg en el producto final, solos o en combinación
Secuestrantes		
385- <del>386</del>	<del>Calcio disódico EDTA</del> <b>Etilen diamino tetra acetatos</b>	250 mg/kg ( <b>como calcio disódico anhidro etilen diamino tetra acetatos</b> )
Reguladores de la acidez		
338	Ácido ortofosforico <b>fosfórico</b>	850 mg/kg <b>540 mg/kg como fósforo</b>

**Norma para el atún y el bonito en conserva (CODEX STAN 70-1981)**

Espesantes <del>o</del> y Agentes gelificantes (únicamente para uso en medios de envasado)		
Número SIN	Nombre del aditivo	Dosis máxima en el producto
407	Carragaenina y sus sales de Na, K, NH <sub>4</sub> ( <del>incluido el Furcellaran</del> )	BPF
466	Carboximetilcelulosa sódica ( <b>goma de celulosa</b> )	BPF
Almidones modificados		
1401	Almidones tratados con ácido ( <del>incluidas las dextrinas blancas y amarillas</del> )	BPF
1402	Almidones tratados con alcalis	
1412	Fosfato de dialmidón <del>esterificado</del>	
1420/1424	Acetato de almidón	
1442	Fosfato de hidroxipropil <del>dialmidón</del>	
Reguladores de la acidez		
260	Ácido Acético, <b>glacial</b>	BPF
Aromatizantes naturales		
Aceites con especias		BPF
Extractos de especias		
Aromas de ahumado ( <del>preparados naturales con sabor de ahumado y extractos de los mismos</del> )		
Para atún y bonito en conserva unicamente		
Reguladores de la acidez		
450(i)	Difosfato disódico	10 mg/kg expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ; <b>5 mg/kg como fósforo</b> (incluye el fosfato natural) <sup>1</sup>

**Para los productos incluidos en la presente norma solo está permitido el uso de sustancias aromatizantes naturales, compuestos aromatizantes naturales y aromatizantes que dan sabor ahumado, de conformidad con las Directrices para el uso de aromatizantes (CAC/GL 66-2008).**

**Norma para la carne de cangrejo en conserva (CODEX STAN 90-1981)**

Reguladores de la acidez		
Número SIN	Nombre del aditivo	Dosis máxima en el producto
330	Ácido cítrico	BPF
338	Ácido ortofosforico <b>fosfórico</b>	10 mg/kg expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ; <b>5 mg/kg como fosforo</b> ,
450(i)	Difosfato disódico	solos o en combinación (incluido el fosfato natural)
Secuestrantes		
385- <del>386</del>	<del>Etilen diamino tetra acetato EDTA</del> <b>Etilen diamino tetra acetatos</b>	250 mg/kg ( <b>como calcio disódico anhidro etilen diamino tetra acetatos</b> )
Potenciadores del sabor		
621	Glutamato monosódico, <b>L</b>	BPF

<sup>1</sup> Véase el párrafo 47 del presente informe.

**Norma para las sardinas y productos análogos en conserva (CODEX STAN 94-1981)**

<b>Esposantes <del>Esposantes</del> e y Agentes gelificantes</b> (únicamente para uso en medios de envasado)		
<b>Número SIN</b>	<b>Nombre del aditivo</b>	<b>Dosis máxima en el producto</b>
407	Carragaenina y sus sales de Na, K, NH <sub>4</sub> (incluido el Furcellaran)	BPF
466	Carboximetilcelulosa sódica ( <b>goma de celulosa</b> )	
1401	Almidones tratados con ácido	BPF
1402	Almidones tratados con alcalis	
1412	Fosfato de Dialmidón esterificado con trimetafosfato de sodio; esterificado con oxiclورو de fósforo	
1442	Fosfato de <b>d</b> ialmidón hidroxipropilado	
260	Ácido Acético, <b>glacial</b>	BPF
<b>Aromatizantes naturales</b>		
Aceites con especias		BPF
Extractos de especias		
Aromas de ahumado (preparados naturales con sabor de ahumado y extractos de los mismos)		

**Para los productos incluidos en la presente norma solo está permitido el uso de sustancias aromatizantes naturales, compuestos aromatizantes naturales y aromatizantes que dan sabor ahumado de conformidad con las Directrices para el uso de aromatizantes (CAC/GL 66-2008).**

**Norma para pescados en conserva (CODEX STAN 119-1981)**

<b>Esposantes <del>Esposantes</del> e y Agentes gelificantes</b> (únicamente para uso en medios de envasado)		
<b>Número SIN</b>	<b>Nombre del aditivo</b>	<b>Dosis máxima en el producto</b>
407	Carragaenina y sus sales de Na, K, NH <sub>4</sub> (incluido el Furcellaran)	BPF
466	Carboximetilcelulosa sódica ( <b>goma de celulosa</b> )	
<b>Almidones modificados</b>		
1401	Almidones tratados con ácido (incluidas las dextrinas blancas y amarillas)	BPF
1402	Almidones tratados con alcalis	
1412	Fosfato de dialmidón esterificado	
1420/1421	Acetato de almidón	
1442	Fosfato de hidroxipropil <b>d</b> ialmidón	
<b>Reguladores de la acidez</b>		
260	Ácido Acético, <b>glacial</b>	BPF
<b>Aromatizantes naturales</b>		
Aceites con especias		BPF
Extractos de especias		
Aromas de ahumado (preparados naturales con sabor de ahumado y extractos de los mismos)		

**Para los productos incluidos en la presente norma solo está permitido el uso de sustancias aromatizantes naturales, compuestos aromatizantes naturales y aromatizantes que dan sabor ahumado, de conformidad con las Directrices para el uso de aromatizantes (CAC/GL 66-2008).**

**Norma para los productos de pectínidos frescos y pectínidos crudos congelados rápidamente (CODEX STAN 315-2014)**

**Humectante/secuestrate/regulador de la acidez/estabilizador**

SIN	Nombre del aditivo	Dosis máxima
338; 339(i)-(iii); 340(i)-(iii); 341(i)-(iii); 342(i),(ii); 343(i)-(iii); 450(i)-(iii),(v)-(vii); 451(i),(ii); 452(i)-(v); 542	Fosfatos	2200 mg/kg como fósforo

## APÉNDICE VII

**ENMIENDAS A LA SECCIÓN 7.4 – ESTIMACIÓN DEL CONTENIDO DE PESCADO  
EN LA NORMA PARA BARRITAS, PORCIONES Y FILETES DE PESCADO EMPANADOS  
O REBOZADOS CONGELADOS RÁPIDAMENTE  
(CODEX STAN 166-1989)**

(Para su adopción)

(Reemplaza la actual Sección 7.4)

**7.4 Estimación del contenido de pescado**

Método AOAC 996.15 (**Método del producto final**)

Cálculo:

% contenido de pescado =  $(P_{ser}/P_{er}) \times 100 + \text{factor de reajuste}^*$

$P_{ser}$ =peso de la unidad de muestra sin empanar/rebozar

$P_{er}$ = peso de la unidad de muestra empanada/rebozada

\*Pescado empanado crudo y congelado y productos pesqueros: 2,0%

\*Pescado rebozado congelado y productos pesqueros: 2,0%

\*Pescado pre cocido empanado y congelado y productos pesqueros: 4,0%

Referencias: J. AOAC Int. 80, 1235(1997)

**Otros métodos****(1) Método del análisis químico (Factor de nitrógeno – Método del producto final)**

Método apropiado en los casos en los que hay motivos de duda sobre la composición del núcleo de pescado, (es decir, pareciera que contiene ingredientes no provenientes de la carne de pescado). Con excepción de los productos completamente cocidos, este método requiere confirmación con el Método AOAC 996.15 o con el Método #2 (Determinación del contenido de pescado), juntamente con una investigación en el establecimiento de elaboración cuando se determina la conformidad del producto con las disposiciones de etiquetado de la presente Norma. Cuando se identifica un producto sospechoso se debería efectuar una investigación en el establecimiento (por eje. control de los ingredientes crudos)

El porcentaje del contenido de pescado, corregido para nitrógeno no proveniente de la carne de pescado contribuido por el recubrimiento de carbohidrato, se calcula de la siguiente manera:

% de pescado =  $\frac{(\% \text{ total de nitrógeno} - \% \text{ de nitrógeno no proveniente de carne de pescado}) \times 100}{\text{Factor de nitrógeno}^*}$

\*Factor N (nitrógeno) adecuado

El contenido de nitrógeno no proveniente de la carne de pescado se calcula como:

% de nitrógeno no proveniente de la carne de pescado = % carbohidrato X 0,02

Donde el carbohidrato se calcula por la diferencia entre:

% carbohidrato =  $100 - (\% \text{ agua} + \% \text{ grasa} + \% \text{ proteínas} + \% \text{ ceniza})$

**Referencias:**

Determinación del nitrógeno: ISO 937: 1978

Determinación de humedad: ISO 1442: 1997

Determinación del total de grasa: ISO 1443: 1973

Determinación de la ceniza: ISO 936: 1978

Los factores promedio de nitrógeno para la carne de pescado de especies específicas utilizada como materia prima en el producto están disponibles en el siguiente sitio web:

<http://www.globefish.org/seafood-nitrogen-factors.html>

<http://www.fao.org/fishery/topic/1514/en>

La incertidumbre de cada factor de nitrógeno se debería tomar en cuenta a partir de los datos estadísticos presentados con el factor publicado de nitrógeno (por eje.2 errores típicos sobre la media).

## **(2) Determinación del contenido de pescado durante la elaboración**

El contenido de pescado en una barrita de pescado se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$\% \text{ de contenido de pescado} = \frac{\text{peso del pescado entrante}}{\text{Peso del producto final}} \times 100$$

Por lo tanto, para la mayoría de los productos, el peso del ingrediente de pescado es el del ingrediente crudo. Cualquier cifra colocada o declarada en la etiqueta de un producto debe ser una cantidad típica que refleje las variaciones normales de manufactura del productor, de acuerdo a buenas prácticas de fabricación”.

## APÉNDICE VIII

**ENMIENDA A LA SECCIÓN 11 – ELABORACIÓN DE PESCADO SALADO Y PESCADO SECO SALADO,  
DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA EL PESCADO Y LOS PRODUCTOS PESQUEROS  
(CAC/RCP 52-2003)**

(Para su adopción)

Segundo párrafo de la sección introductoria

La presente sección se aplica al pescado fresco, pescado salado o pescado salado fresco de las siguientes especies, pertenecientes a la familia *Gadidae* y destinados al consumo humano: Bacalao (*Gadus morhua*), Bacalao del Pacífico (*Gadus macrocephalus*), Bacalao polar (*Boreogadus saida*), Bacalao de Groenlandia (*Gadus ogac*), Colin (*Pollachius virens*), Maruca (*molva molva*), Maruca azul (*Molva dypterygia*), Brosmio (*Brosme brosme*), Eglefino (*Gadus aeglefinus/Melanogrammus aeglefinus*), Brótola (*Phycis blennoides*) y Abadejo (*Pollachius pollachius*).