

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 - www.codexalimentarius.net

REP 12/FH

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

35° Período de sesiones

Roma, Italia, del 2 al 7 de Julio de 2012

INFORME DE LA 43ª REUNIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Miami, EE.UU., del 5 al 9 de diciembre de 2011

NOTA: *Este informe incluye la carta circular CL 2011/26-FH*

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 - www.codexalimentarius.net

CX 4/20.2

CL 2011/26-FH

A: Puntos de contacto del Codex
Organismos internacionales interesados

De: El Secretario de la
Comisión del Codex Alimentarius
Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias
FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia

ASUNTO: **Distribución del informe de la Cuadragésima tercera reunión del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (REP12/FH)**

Aquí se adjunta el informe de la Cuadragésima tercera reunión del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (CCFH). Dicho informe será examinado por la Comisión del Codex Alimentarius en su 35° período de sesiones (que se celebrará en Roma, Italia del 12 al 7 de julio de 2012).

ASUNTOS QUE SE SOMETEN A LA APROBACIÓN DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS:

Anteproyectos de normas y textos afines en los trámites 5/8 of del procedimiento

1. Anteproyecto de Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos (REP12/FH párr. 50 y Apéndice III); y
2. Anteproyecto Anexo sobre los Melones para el *Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas* (CAC/RCP 53-2003) (REP11/FH párr.. 118 y Apéndice IV).

Otros textos a ser adoptados

3. Modificación a los *Principios y Directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos* (REP12/FH, párr. 14 y Apéndice II); y
4. Propuesta de revisión de *los principios de análisis de riesgos y procedimientos aplicados por el Comité del Codex sobre higiene de los alimentos*. (REP12/FH, párr. 129 y Apéndice V).

Se invita a los gobiernos y a los organismos internacionales interesados en presentar por escrito sus observaciones sobre los textos citados, de preferencia por correo electrónico, al Secretario de la Comisión del Codex Alimentarius, Programa Conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia : codex@fao.org o por fax: +39 06 570.54593), **antes del 31 de marzo de 2012.**

ÍNDICE

Resumen y conclusiones.....	página v
Informe de la Cuadragésima tercera reunión del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos....	página 1
Resumen del estado de los trabajos	página 19

	Párrafos
Introducción.....	1
Apertura de la reunión	2 - 4
Aprobación del programa	5
Cuestiones remitidas al Comité sobre Higiene de los Alimentos por la Comisión del Codex Alimentarius u otros comités del Codex.....	6 - 14
Cuestiones planteadas en el trabajo de la FAO, la OMS y otras organizaciones intergubernamentales internacionales:	
(a) Informe sobre los avances de las Consultas Mixtas FAO/OMS de expertos sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos (JEMRA) y asuntos afines.....	15 - 24
(b) Información proporcionada por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).....	25 - 28
Anteproyecto de Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos	29 - 50
Anteproyecto de revisión de los Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos para los alimentos	51 - 69
Anteproyecto de Directrices para el control de parásitos zoonóticos específicos en la carne: <i>Trichinella spiralis</i> y <i>Cysticercus bovis</i>	70 - 94
Anteproyecto Anexo sobre los Melones para el <i>Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas</i> (CAC/RCP 53-2003).....	95 - 118
Revisión de los <i>Principios de análisis de riesgos y procedimientos aplicados por el Comité del Codex sobre higiene de los alimentos</i>	119 - 129
Otros asuntos y trabajos futuros:	
(a) Debate del informe del Grupo de trabajo para el establecimiento de prioridades en el trabajo del CCFH	130 - 146
Revisión del <i>Código de prácticas de higiene para las especias y plantas aromáticas secas</i> (CAC/RCP 42-1995).....	135 - 138
Anexo sobre bayas – Anexo para el <i>Código de prácticas de higiene para frutas y vegetales frescos</i> (CAC/RCP 53-2003).....	139 – 142
Otros asuntos	143 - 146
Fecha y lugar de la próxima reunión	147

LISTA DE APÉNDICES

Apéndice I	Lista de participantes	pág. 20
Apéndice II	Propuesta de modificación a los <i>Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos</i>	pág. 46
Apéndice III	Anteproyecto de Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos	pág. 47
Apéndice IV	Anteproyecto Anexo sobre los Melones para el <i>Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas</i> (CAC/RCP 53-2003).....	pág. 68
Apéndice V	Revisión de los <i>Principios de análisis de riesgos y procedimientos aplicados por el Comité del Codex sobre higiene de los alimentos</i>	pág. 81
Apéndice VI	Proceso por el cual el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos emprenderá nuevos trabajos	pág. 85
Apéndice VII	Anteproyecto de nuevo trabajo sobre la Revisión del <i>Código de prácticas de higiene para las especias y plantas aromáticas secas</i> (CAC/RCP 42-1995).....	pág. 88
Apéndice VIII	Anteproyecto de nuevo trabajo sobre la elaboración de anexos específicos de producto (Anexo sobre bayas) – para el <i>Código de prácticas de higiene para frutas y vegetales frescos</i>	pág. 93

APÉNDICE Y CONCLUSIONES

Durante su cuadragésima tercera reunión, el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos llegó a las siguientes conclusiones:

ASUNTOS QUE SE SOMETEN A LA APROBACIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX ALIMENTARIUS EN SU 35° PERÍODO DE SESIONES:

El Comité:

- acordó remitir la de Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos; y Anteproyecto Anexo sobre los Melones para el *Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas* (CAC/RCP 53-2003) para su adopción en el trámite 5/8 (REP12/FH párr. 50 y Apéndice III y párr. 118 y Apéndice IV, respectivamente); y
- Propuesta de revisión de los *Principios y Directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos* (CAC/GL 30-1999) y Revisión de los *Principios de análisis de riesgos y procedimientos aplicados por el Comité del Codex sobre higiene de los alimentos* para su adopción (REP12/FH, párr. 14 y Apéndice II y párr. 129 y Apéndice V, respectivamente).

ASUNTOS QUE REQUIEREN LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS POR PARTE DE LA COMISIÓN

NUEVOS TRABAJOS

El Comité acordó proponer a la Comisión que aprobara nuevos trabajos sobre lo siguiente:

- Revisión del Anteproyecto de *Código de prácticas de higiene para las especias y plantas aromáticas secas* (CAC/RCP 42-1995) (REP12/FH, párrs. 137 - 138 y Apéndice VII); y
- Anexo sobre bayas – para el *Código de prácticas de higiene para frutas y vegetales frescos* (CAC/RCP 53-2003) (REP12/FH, paras 139 - 140 y Apéndice VIII).

ASUNTOS DE INTERÉS PARA LA COMISIÓN O LA FAO/OMS

El Comité acordó lo siguiente:

- Regresar el Anteproyecto de revisión de los *Principios para el establecimiento y aplicación de criterios microbiológicos para los alimentos*, así como el Anteproyecto de Directrices para el control de parásitos zoonóticos específicos en la carne: *Trichinella spiralis* y *Cysticercus bovis* al trámite 2 para que volviera a redactarse, recabar observaciones en el trámite 3 y ser considerado en su próxima reunión (REP 12/FH, párr. 69 y párr. 94, respectivamente); y
- Acordó solicitar comentarios y propuestas sobre las provisiones de higiene contenidas en el Anteproyecto de código de prácticas regionales para los alimentos vendidos en la vía pública (Región del Cercano Oriente), y considerarlo más a fondo durante su próxima reunión con vistas a proporcionar una guía para el CCNEA (REP12/FH, párr. 12).

Solicitudes de la FAO/OMS

- desarrollar ejemplos basados en el riesgo, para *Trichinella* spp. y *Cysticercus bovis* para ilustrar el nivel de protección al consumidor que podría alcanzarse al contar con distintas opciones de gestión de riesgo post cosecha (REP 12/FH, párr. 92); y
- una revisión colegiada de los perfiles de riesgo contenidos en el CX/11/43/6 a la luz de la consulta de expertos de la FAO/OMS, además de publicarlos en los perfiles de riesgo disponibles en las páginas electrónicas de la FAO y la OMS (REP12/FH, párr. 93).

ASUNTOS DE INTERÉS PARA OTROS COMITÉS

Comité sobre principios generales

- El Comité revisó los *Principios y Directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos* (CAC/GL 30-1999) para simplificarlos de acuerdo con la Actividad 2.2 del Plan estratégico (2008 – 2013), tomando en consideración las recomendaciones contenidas en la CL 2010/1-GP para su adopción por la 35° de la Comisión (REP12/FH, párr. 14 y Apéndice II).

Comité sobre pescado y productos pesqueros

- El Comité acordó recomendar al CCFFP, la eliminación del criterio para *Salmonella* (sección I-6.5) de la *Norma para moluscos bivalvos vivos y moluscos bivalvos crudos* (CODEX STAN 292-2008), así como incluir en el *Código de prácticas para pescado y productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003), la Sección 7.2.2.2, a continuación: “Cuando sea apropiado, y tomando en cuenta la situación epidemiológica resultado del monitoreo ambiental y/u otro tipo de vigilancia, la autoridad competente podría decidir implementar un criterio para *Salmonella*.” (REP12/FH, párr. 8); y

- El Comité aprobó las disposiciones relativas a la higiene del Proyecto de Norma para el pescado ahumado, pescado con sabor a humo, y pescado secado con humo, con las enmiendas realizadas por el CCFFP para conservar el segundo párrafo 6.5 *Clostridium botulinum* en el que se establecía que hasta la fecha no se tiene constancia de intoxicación causada por la ingesta de pescado no eviscerado, no es del todo precisa, pues sí se ha informado de brotes provenientes de estos productos (REP12/FH, párr. 10).

INTRODUCCIÓN

1. El Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (CCFH) celebró su cuadragésima tercera reunión en Miami, Estados Unidos de América, del 5 al 9 de diciembre de 2011, por amable invitación del gobierno de los Estados Unidos de América. Asistieron a la reunión 261 delegados en representación de 90 países miembros, una organización miembro y 9 organizaciones internacionales, entre ellas la FAO y la OMS. La lista completa de los participantes, incluidas las Secretarías, se adjunta al presente informe como Apéndice I.

APERTURA DE LA REUNIÓN

2. La reunión fue inaugurada por la Sra. Karen Stuck, Gerente del Codex de EE.UU.

3. La Dra. Elisabeth Hagen, Sub-secretaria para la Inocuidad de los Alimentos del Departamento de Agricultura de los EE.UU. dirigió algunas palabras al Comité. Durante su discurso, la Dra. Hagen recalcó que el gobierno de los EE.UU. reconoce la gran importancia de la inocuidad de los alimentos, y habló de las tres políticas clave puestas en marcha para mejorar la seguridad alimentaria dentro de los EE.UU. que son: la prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos a lo largo de la secuencia de producción de la granja a la mesa; la nueva ley de Modernización de la inocuidad de los alimentos (FSMA) que cambia el énfasis de las regulaciones federales a la prevención, en lugar de responder a la contaminación; y las mejoras a la inocuidad de los alimentos tanto en las zonas de la pre-cosecha como en las plantas de producción.

División de competencias

4. El Comité tomó nota de la división de competencias entre la Unión Europea y sus Estados Miembros, conforme al párrafo 5, Artículo II del Reglamento del Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius, tal como se presentó en el documento CRD 1.

APROBACIÓN DEL PROGRAMA (Tema 1 del programa)¹

5. El Comité aprobó el Programa provisional como su programa de trabajo para la reunión, y acordó:

- Establecer un grupo de trabajo durante esta Reunión para trabajar en el *Anteproyecto de revisión de los Principios para el establecimiento de la aplicación de criterios microbiológicos para los alimentos*, encabezado por Japón y Finlandia, usando los idiomas inglés, francés y español, basándose en los términos de referencia delineados en el CRD 10; y
- considerar los temas de la Agenda bajo el orden siguiente: Temas 2, 3, 8, 9, 7, 6, 4 y 5.

CUESTIONES REMITIDAS AL COMITÉ SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS U OTROS COMITÉS DEL CODEX (Tema 2 de Programa)²

6. El Comité tomó nota de la información presentada en los documentos CX/FH 11/43/2 y CX/FH 11/43/2-Add.1 y elaboró las observaciones y/o tomó las decisiones siguientes:

Criterios para *Salmonella* en la Norma Codex para los moluscos bivalvos vivos y los moluscos bivalvos crudos (CODEX STAN 292-2008)

7. El Comité consideró el informe de la Consulta de expertos FAO/OMS sobre *Salmonella* en los moluscos bivalvos (consulte el tema 3 de la Agenda) y debatió si se debiera mantener en la norma el criterio para *Salmonella*. Algunas delegaciones opinan que debiera suprimirse, ya que no es consistente con los *Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos para los alimentos* (CAC/GL 21-1997), pues proporciona muy baja o hasta ninguna protección adicional contra la salmonelosis, además de las ya logradas a través del uso de estrategias de manejo de riesgo, como los son la vigilancia sanitaria y el monitoreo del indicador fecal. Sin embargo, otras delegaciones opinaron que se debiera retener dicho criterio ya que es ampliamente usado en sus territorios, especialmente debido al elevado consumo de moluscos bivalvos vivos y crudos que no han sido sometidos a ningún tratamiento para reducir el nivel de contaminación por *Salmonella*. El Comité estuvo de acuerdo en apoyar la propuesta para proporcionar un nivel de flexibilidad para la aplicación dicho criterio, indicando que podría ser implementado por las

¹ CX/FH 11/43/1; CRD 1 (División de competencias entre la Unión Europea y sus Estados Miembros; preparado por la Unión Europea; CRD 10 (Comentarios de Finlandia y Japón).

² CX/FH 11/43/2; CX/FH 11/43/2-Add.1; CRD 11 (comentarios de la UE, India y Japón); CRD 14 (comentarios de Argentina).

autoridades competentes, quienes tomarían en cuenta la situación epidemiológica basada en el monitoreo medioambiental, así como en otros tipos de vigilancia.

Conclusión

8. En vista de que este tipo de provisión es más apropiado para un código de prácticas, se acordó recomendar al Comité sobre Pescado y Productos Pesqueros, que se elimine el criterio para *Salmonella* (Sección I-6.5) del *Código para los moluscos bivalvos vivos y los moluscos bivalvos crudos* (CODEX STAN 292-2008) e incluir en la Sección 7.2.2.2 del Código de prácticas para pescado y productos pesqueros (CAC/RCP 52-2003), el párrafo siguiente: “Cuando sea apropiado, y tomando en cuenta la situación epidemiológica resultado del monitoreo ambiental y/u otro tipo de vigilancia, la autoridad competente podría decidir implementar el criterio para *Salmonella*”.

Ratificación de las disposiciones en las Normas del Codex/Textos relacionados

9. De conformidad con sus términos de referencia, el CCFH consideró las respuestas del CCFFP a las propuestas realizadas durante la Reunión 42ª y las provisiones sobre higiene contenidas en el Anteproyecto de código de prácticas para los alimentos vendidos en la vía pública, desarrollado por el Comité para la región del Cercano Oriente (CCNEA) coordinado por la FAO/OMS.

Anteproyecto de Norma para el pescado ahumado, pescado con sabor a humo y pescado secado con humo

10. El Comité ratificó las disposiciones relativas a la higiene, tal como fueron modificadas por el CCFFP. Sin embargo el Comité señaló que parte de la justificación proporcionada por el CCFFP para conservar el segundo párrafo de la Sección 6.5 *Clostridium botulinum* que indica que no se tiene constancia hasta la fecha de intoxicación causada por la ingesta de pescado no eviscerado (REP 11/FFP, párr. 49) no es del todo precisa, pues sí se ha informado de brotes provenientes de estos productos.

Anteproyecto de código de prácticas regionales para los alimentos vendidos en la vía pública (Región del Cercano Oriente)

11. El Comité tomó nota de las preocupaciones expresadas sobre algunas de las provisiones de higiene presentes en los Códigos de prácticas y acordó que es necesario proporcionar una guía al CCNEA a este respecto.

Conclusión

12. El Comité acordó solicitar comentarios y propuestas sobre las provisiones de higiene en el código para ser sometidas a consideración durante la siguiente sesión con la finalidad de proporcionar una guía para el CCNEA. El Comité acordó informar de esta decisión durante la Sesión 35ª de la Comisión.

Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos (CAC/GL 30-1999)

13. El Comité acordó en insertar un pie de página en la Sección del Ámbito de aplicación de este documento, para indicar que los principios de evaluación de riesgo podrían también tener aplicación en los piensos y los ingredientes de estos para los animales productores de alimentos, cuando pueden tener un impacto en la inocuidad alimentaria, en lugar de referirse a los piensos en todo el documento, como se propuso en el Anexo I del CX/FH 11/43/2-Add.1.

Conclusión

14. El Comité acordó en enviar la enmienda de los Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos a la Sesión 35ª de la Comisión para su adopción (*véase el Apéndice II*).

CUESTIONES PLANTEADAS EN EL TRABAJO DE LA FAO, LA OMS Y OTRAS ORGANIZACIONES INTERGUBERNAMENTALES INTERNACIONALES (Tema 3 del programa)³

INFORME SOBRE LOS AVANCES DE LAS CONSULTAS MIXTAS FAO/ OMS DE EXPERTOS SOBRE EVALUACIÓN DE RIESGOS MICROBIOLÓGICOS (JEMRA) Y ASUNTOS AFINES (Tema 3a del Programa)

15. El Representante de la OMS, a nombre de la FAO y de la OMS, presentó este tema y proporcionó un resumen de otras actividades de la JEMRA, la FAO y la OMS pertinentes a los trabajos del Comité.

16. En respuesta a la solicitud de la reunión 42^a del Comité, para revisar el estado actual del conocimiento sobre los parásitos en alimentos para cubrir de manera horizontal a las enfermedades provocadas por parásitos y transmitidas por alimentos, la FAO y la OMS emitieron una solicitud para reunir datos y consejo experto. Se indicó que a principios del año 2012 la FAO y la OMS promoverían una revisión por parte de expertos respecto a los datos e información recopilada. Se exhortó a que los países miembros respondieran a esta solicitud para mejorar aún más la base de datos y facilitar la revisión realizada por ambas organizaciones.

17. Se le informó al Comité que, en respuesta a la solicitud realizada durante su reunión 42^a se había emitido una solicitud para recabar información sobre la identificación y control de los peligros microbiológicos asociados con los melones. La información obtenida fue revisada y resumida por la FAO y la OMS con la ayuda de un experto, y proporcionada a los miembros del Grupo de Trabajo presencial (GTp) (junio del 2011) para desarrollar un anexo sobre melones para el *Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas*. Este informe será sometido a un proceso de revisión colegiada, y estará disponible para consulta por el público en general.

18. El Representante anunció que ya se terminó y está disponible en el portal (www.mramodels.org/poultryrmtool) la “herramienta virtual para el Control de *Salmonella* y *Campylobacter* en la carne de pollo”. Además expresó el agradecimiento de la FAO y la OMS para todos quienes han revisado esta herramienta en distintas oportunidades y realizado estudios piloto haciendo uso de ésta, así como a quienes han enviado comentarios. El Representante indicó que agradecería aún más el envío y recepción de éstos por parte de todos los usuarios para mejorar aún más esta herramienta.

19. El Comité también señaló que ya casi está terminada otra herramienta que podrá ser utilizada en el portal, para evaluar el impacto de los planes de muestreo, y los estudios de caso muestran cómo aplicar esta herramienta en desarrollo. La FAO y la OMS podrían seguir desarrollando materiales de apoyo para facilitar la aplicación de esta herramienta en el año 2012.

20. Con respecto al seguimiento de los trabajos sobre *Vibrio* spp., en alimentos de origen marino, se informó que en el mes de octubre pasado se reunió un grupo de expertos de la FAO/la OMS quienes trataron la primera parte de los cuatro pasos sugeridos durante la Sesión 42^a del Comité⁴. Durante la reunión de consejeros expertos se debatió el funcionamiento del criterio para los métodos analíticos que sería necesario para los usuarios de los distintos puntos de la cadena de producción de alimentos. También, propusieron una estrategia y proporcionaron consejos concretos para mejorar la recolección de información respecto a *Vibrio* spp., en los países miembros. El informe final de esta reunión de consejeros expertos podría estar disponible en el portal de la FAO y la OMS tan pronto como sea posible.

21. Finalmente, el Representante señaló que los resultados de la encuesta realizada durante la última Reunión, en la que se preguntó acerca de los puntos de vista del Comité para con las actividades actuales del JEMRA, y cómo éstas pudieran ser mejoradas, ahora está resumida, y podría ser usada como un punto de partida en el cual se basarían las mejoras futuras y que en las que se podrían medir las mejoras, los comentarios reunidos por dicha encuesta pudieran tomarse en consideración para la planificación de los trabajos de JEMRA para el bienio 2012/2013.

22. El representante de la FAO, a nombre de la FAO y de la OMS explicó las conclusiones generadas sobre la *Salmonella* en los moluscos bivalvos (octubre 20-21 de 2011) realizadas por una reunión de consejeros expertos de la FAO/OMS, y que trató sobre las preguntas generadas por el CCFPP, respecto a qué tan importante es el riesgo a la salud pública asociado con la *Salmonella* en los moluscos vivos y moluscos

³ CX/FH 11/43/3, CX/FH 11/43/3-Add.1, CRD 12 (comentarios de la Unión Europea).

⁴ Párr. 20, REP 11/FH

crudos, y si este criterio, junto con el plan de muestreo que lo acompaña en *la Norma para los moluscos bivalvos vivos y los moluscos bivalvos crudos* (CODEX STAN 292 -2008) podría ser importante en la protección de la salud pública. La reunión de consejeros expertos señaló que en algunas zonas del mundo, donde se cosechan moluscos bivalvos para consumo humano directo (CHD) se controlaba a través de la vigilancia sanitaria usando coliformes fecales o *Escherichia coli*, el 0.5-2% de las muestras podrían dar positivo para *Salmonella*, sin embargo la evidencia epidemiológica en estas regiones indica que hay muy pocos brotes (del orden de uno cada par de años) y normalmente involucran un número relativamente pequeño de consumidores (<10). Por ello la reunión de expertos consejeros concluyó que los bivalvos cosechados en zonas para consumo humano directo no causan brotes frecuentes de salmonelosis.

23. La reunión de expertos consejeros utilizó dos enfoques distintos para tratar la cuestión de la utilidad del criterio. El primero, basado en los datos disponibles, observó el incremento del valor en los análisis de *Salmonella* contra un indicador fecal (coliformes fecales/*E. coli*). Lo cual indicó que la realización de análisis para *Salmonella* además de los análisis *E. coli* podrían incrementar el número de lotes no aceptados detectados de 9.0 a 9.5%. El segundo enfoque teórico se basó en el funcionamiento de $n=5, c=0, m=0/25g$, el cual no puede detectar de manera confiable el nivel de contaminación, si este fuera menor a 2 y 5 células *Salmonella*/200g por ración (lo que se traduce en un riesgo estimado a 1 en 200 raciones). Por ello la seguridad proporcionada es que el riesgo es menor a 1 en 200 y los datos epidemiológicos indican que es mucho menor que ésta. Por ello la conclusión de la reunión de consejeros expertos indicó que el criterio para la *Salmonella* proporcionaba una protección muy baja o ninguna además de la que proporciona la estrategia de gestión de riesgo actual, que usa los indicadores fecales.

24. Varias Delegaciones expresaron su agradecimiento a la JERMA por los trabajos realizados, especialmente aquellos sobre el desarrollo de una herramienta virtual para el control de *Salmonella* y *Campylobacter* en la carne de pollo, señalando que dicha herramienta facilitaría la implementación de las directrices recién adoptadas, para el control de *Campylobacter* y *Salmonella* spp., en la carne de pollo (CAC/GL 78-2011), además que permitiría a los miembros el establecer un enfoque con base en el riesgo para el manejo de *Campylobacter* y *Salmonella* en este producto. Más aún, la finalización de las herramientas de los planes de muestreo, alentó a facilitar y complementar la continuación de los trabajos de revisión de los Principios para el establecimiento y aplicación de criterios microbiológicos en los alimentos (consulte el Tema 5 del Programa).

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL (OIE) (Tema 3b de la agenda)

25. El observador de la OIE informó al Comité que esta organización considera de suma importancia que tanto la OIE como el Codex compartan un mismo enfoque en el establecimiento de normas sobre ciertos temas clave, incluyendo aquellas relativas a las enfermedades provocadas por la triquinosis y otros parásitos zoonóticos, pues con ello se asegura la armonización apropiada de las normas y recomendaciones, al mismo tiempo que se evitan: la duplicación, el traslape de esfuerzos y vacíos u omisiones en la cobertura de ciertos aspectos en el establecimiento de normas internacionales de salud.

26. Asimismo informó al Comité que la OIE está revisando la literatura científica tanto sobre *Salmonella* spp., como *E. coli* verotoxigénica (VTEC) en los animales productores de alimentos distintos a las aves, para con ello determinar la utilidad y viabilidad del asesoramiento de la OIE respecto al control de estos patógenos en la fase de producción teniendo como objetivo la reducción de las enfermedades de transmisión alimentaria.

27. También informó al Comité respecto al trabajo en curso, por parte del Grupo especial sobre parásitos zoonóticos, el cual ha contado con la participación de la FAO, la OMS y el secretariado del Codex; mismo que ha seguido revisando el Capítulo 8.13 del *Código Sanitario para los Animales Terrestres* respecto a la *triquinosis*, con la finalidad de dar más énfasis en el logro del control de la infestación y la prevención de las enfermedades de transmisión alimentaria en los seres humanos, mediante la implementación de medidas de control en el ámbito de la explotación agrícola. La actualización de este capítulo incluye recomendaciones para la importación inocua de carne fresca o productos cárnicos provenientes de cerdos domésticos, así como de cerdos y equinos silvestres. Los trabajos futuros revisarán los capítulos sobre Triquinosis y cisticercosis porcina los cuales tomarán en cuenta: el país, la zona, el establecimiento, compartimiento con un enfoque en la libre comercialización de mercancías inocuas.

28. El Comité agradeció al observador de la OIE por la gran utilidad de la información proporcionada, así como por la participación de esta organización en los trabajos del CCFH y recalcó una vez más la importancia de seguir fortaleciendo aún más los lazos de colaboración entre el Codex y la OIE.

ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES SOBRE LA APLICACIÓN DE PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS PARA EL CONTROL DE VIRUS EN LOS ALIMENTOS (Tema 4 del programa)⁵

29. El Comité recordó que durante la Sesión 42ª se había acordado circular el Anteproyecto de directrices, con sus modificaciones, para recibir comentarios en el Trámite 3 y establecer un grupo de trabajo electrónico dirigido por los Países Bajos para que elaborara una versión revisada del Anteproyecto de Directrices basada en las observaciones presentadas por escrito en el Trámite 3 y en las recomendaciones y los debates mantenidos durante la Reunión. Además también acordó que el GTp, a cargo de Los Países Bajos se reuniría previamente a éste evento, para considerar los comentarios presentados, preparar una propuesta y presentarla para así facilitar la terminación del anteproyecto de directrices.

30. La Delegación de Los Países Bajos presentó el informe del GTp, que es el documento CRD 3, y explicó que el GTp había realizado la revisión del anteproyecto con base en los comentarios presentados y realizados durante la reunión de dicho GT. Se hicieron varios cambios, adiciones y reconfiguración del texto para mejorar la claridad y así proporcionar una mejor guía sobre las medidas de control. Otros cambios incluyeron, entre otros: la eliminación de la Sección 5.2.2 “Fases de procesos específicos” Radiación gamma; así como el ejemplo del período luego del cual una persona con gastroenteritis, pudiera regresar a trabajar luego de presentar síntomas.

31. La Delegación señaló además, que debido a las limitaciones de tiempo el GT solo había podido debatir parcialmente los dos Anexos. El GT había sugerido que el Comité podría considerar remitir el Anexo I “Control del Virus de la Hepatitis A (VHA) y el Noravirus (NoV) en los moluscos bivalvos al Comité del Codex sobre pescado y productos pesqueros (CCFFP) para verificar su congruencia en la *Norma para moluscos bivalvos vivos y moluscos bivalvos crudos* (CODEX STAN 292-2008), así como con el *Código de prácticas de pescado y productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003).

32. El Comité tomó en consideración el anteproyecto de directriz, tal como fuera revisado por el GTp, párrafo por párrafo y en general estuvo de acuerdo con la revisión del texto. Además de algunos cambios de redacción y la revisión de las versiones en francés y español, el Comité hizo los comentarios y cambios a continuación:

Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos (texto principal)

33. En la introducción (párrafo 9), el Comité acordó referirse tanto a la detección del ARN viral como al ADN, como una forma más precisa y debido a que el párrafo era parte de la introducción general y no del Norovirus (NoV) y hepatitis A virus (VHA) específicos.

34. En la Sección 5.1 “Control de los peligros alimentarios en relación con la contaminación vírica”, el Comité manifestó que los Procedimientos Operativos Normalizados (PON) eran demasiado específicos del programa de pre-requisitos; sin embargo, decidió conservarlos, ya que estaban listados como un ejemplo en el documento.

35. El nuevo párrafo sobre la ropa de las personas que manipulan alimentos, luego del párrafo 34 de la Sección 6.1.2 “Procedimientos y métodos de limpieza”, se movió a la Sección 7.3 “Limpieza del personal” (luego del párrafo 53) por considerarse más apropiado.

36. En la Sección 7.2 “Enfermedades y lesiones”, el Comité debatió el uso de la eliminación del NoV y acordó modificar el período de “dos semanas o más” con base en la información disponible.

⁵ CX/FH 11/43/4; CX/FH 11/43/4-Add.1 (comentarios de Argentina, Australia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Egipto, Jamaica, Japón, Kenia, México, Nueva Zelandia, Nicaragua, Perú, Senegal, Tailandia, Estados Unidos de América and IIR); CRD 3 (Informe del GTp sobre el anteproyecto de directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos); CRD 4 (comentarios de Bolivia, la Unión Europea, Ghana, Guatemala, Honduras, India, Indonesia, Malasia, Mali, México, Nigeria, Noruega, Vietnam y IACFO).

37. El Comité aceptó la propuesta del GT respecto a que “en la medida de lo posible” los niños no deberían estar presentes en las zonas de manipulación de los alimentos o en las instalaciones donde se cultiven, cosechen, almacenen o preparen alimentos.

38. El Comité modificó: el nuevo párrafo de la Sección 9.4 “Educación del consumidor” para enfatizar que los países debieran desarrollar programas educativos para alertar a los consumidores acerca del riesgo de la presencia de los virus en los alimentos listos para consumir; y el primer párrafo de la Sección 10.1 “Sensibilización y responsabilidades” añadiendo una frase para reforzar la necesidad del incremento de la sensibilización de todos los involucrados en los brotes de enfermedades virales transmitidas por los alimentos. El Comité también eliminó la última viñeta de la Sección 10.2 “Programas de capacitación” por no considerarla importante para esta Sección.

Anexo I - Control del virus de la Hepatitis A (VHA) y del Noravirus (NoV) en moluscos bivalvos

39. La Delegación de Noruega recomendó enviar el Anexo I al CCFFP para hacerlo más congruente con la Sección 7 sobre moluscos bivalvos vivos y moluscos bivalvos crudos del *Código de prácticas sobre pescado y productos pesqueros* (CAC/RCP 52-2003), así como con la *norma sobre moluscos bivalvos vivos y moluscos bivalvos crudos* (CODEX STAN 292-2008). La Secretaría del Codex señaló que no había obligación alguna para que el CCFH remitiera el texto al CCFFP y que la responsabilidad de asegurar la congruencia con otros textos del Codex era parte de la labor del Comité y de los grupos de trabajo a cargo de la elaboración del documento. Además manifestó que los comités de productos tienen la responsabilidad de enviar sus documentos al CCFH y a otros comités horizontales para refrendarlos, y que el CCFFP sería informado acerca de los trabajos de CCFH relativos a su área en asuntos referidos por la Comisión y otros Comités del Codex y grupos de trabajo.

40. La Delegación Noruega expresó su preocupación a este respecto, pues dijo que el CCFFP no había sido informado con anticipación sobre la realización de estos trabajos, y no tuvo la oportunidad de proporcionar comentarios respecto a la congruencia del Anexo para con otros textos relacionados con el CCFFP.

41. El Comité revisó el Anexo y, además de algunos cambios de redacción, la eliminación de algunas repeticiones y redundancias con el propósito de mejorar su lectura y uso, realizó los siguientes comentarios y cambios:

42. En la Sección 2.3 “Definiciones”, el Comité: reemplazó la definición por “Agua limpia” haciendo referencia a la Sección correspondiente del CAC/RCP 52-2003 para ser congruente; y añadió las definiciones para “Depuración” y “Áreas de crecimiento” haciendo referencia a la Sección correspondiente del CAC/RCP 52-2003.

43. El Comité modificó el párrafo 6 de la Sección 3 “Producción primaria”, para referirse a la evaluación sanitaria de las áreas de producción, así como para clarificar que el tiempo para realizarlas también depende de las condiciones climáticas, como lo son las precipitaciones fuertes.

44. Los párrafos sobre reinstalación (párrafo 7 y el nuevo párrafo anterior) fueron trasladados a la Sección 3.2 “Producción higiénica de materias primas de los alimentos” donde se considera son más apropiados.

45. El Comité señaló que los análisis para el NoV o el VHA son una opción y que el análisis para los indicadores de contaminación fecal son más prácticos; los análisis virales son muy caros, complejos y difíciles, además de que no proporcionan información respecto de la naturaleza infecciosa de los virus; debiera realizarse el análisis de zonas u otras medidas equivalentes en donde exista evidencia del impacto por desagües de aguas negras de origen humano y no solo debiera basarse en suposiciones. Por ello, el Comité corrigió la última oración del párrafo 12 para especificar que debieran realizarse análisis de la presencia de indicadores de contaminación fecal y / o NoV o VHA cuando existe evidencia de contaminación por aguas negras de origen humano.

46. Se modificó la Sección 9.3 “Etiquetado” para que también se refiera acerca de lo establecido en la *Norma para moluscos bivalvos vivos y moluscos bivalvos crudos* (CODEX STAN 292-2008); Se reemplazó el segundo párrafo de la Sección con un nuevo párrafo que trata sobre el etiquetado de moluscos bivalvos vivos y crudos sin empacar, para ser congruente con el texto de la Sección 9.3 “Etiquetado” de las *Directrices sobre la aplicación de los principios generales del higiene de los alimentos para el control de las especies patogénicas de Vibrio en los alimentos pesqueros* (CAC/GL 73-2010).

Anexo II - Control de la Hepatitis A (VAH) y del Noravirus (NoV) en productos frescos

47. El Comité modificó la primera oración del párrafo 7 para mejorar su lectura y en la Sección 2.3 reemplazó la definición por “Agua limpia” haciendo referencia a la Sección correspondiente del CAC/RCP 53-2003.

48. El Comité transfirió el texto de la Sección 4.4.4 a la nueva Sección 3.2.3.1 “Higiene del personal e instalaciones sanitarias” por considerarlo más apropiado.

Conclusión

49. En vista de los debates y el gran avance logrado, el Comité acordó el Anteproyecto de directrices debiera ser remitido al Trámite 5/8 para su adopción. Los miembros del Comité Coordinador para Latinoamérica y el Caribe (CCLAC), presentes durante la reunión, opinaron que existía una gran disparidad entre países en relación con los virus. Más aún estos países fueron de la opinión que el tema de los virus en los alimentos está bajo desarrollo y mucha de la información apenas está siendo generada. Por ello, no debería incluirse en este documento, aún cuando su inclusión en el corto plazo sería importante. Asimismo, los países de la región señalaron que había muy poco tiempo entre la conclusión del grupo de trabajo físico, efectuada de manera previa a la reunión, dejando muy poco tiempo para que su personal técnico pudiera analizar las distintas modificaciones al documento y sus implicaciones. Dada la importancia del tema de los virus en los alimentos, se considera que la velocidad del proceso pudiera provocar dificultades en la implementación de estas directrices en un futuro y con ello causar un impacto negativo en sus economías. Pese a estas inquietudes, los países miembros aceptaron esta decisión bajo el espíritu de compromiso.

Situación de las Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos

50. El Comité acordó remitir las Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos a la Comisión para su adopción en el Trámite 5/8, recomendando omitir los Trámites 6 y 7 (*consulte el Apéndice III*).

ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LOS PRINCIPIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO Y LA APLICACIÓN DE CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS PARA LOS ALIMENTOS (Tema 5 del programa)⁶

51. El Comité recordó la decisión de la Sesión 42^a para regresar del anteproyecto que nos ocupa al Trámite 2 para ser revisado por el GTp dirigido por Finlandia y co-presidido Japón, y a quienes se les pidió: (i) examinar con mayor profundidad el documento principal tomando en cuenta las observaciones recibidas antes y durante la Reunión 42^a; (ii) Elaborar un anexo con ejemplos prácticos sobre el establecimiento y la aplicación de los criterios microbiológicos (CM) para distintas finalidades; y (iii) Comenzar el desarrollo de un anexo para tratar el aspecto estadístico y matemático de la elaboración de un plan de muestreo. El Comité recordó que había establecido un Grupo de Trabajo en Reunión (GTs) para que consideraran este Tema (*véase el tema 1 del Programa*).

52. La Delegación de Japón, presentó los informes tanto del grupo de trabajo presencial (GTp) realizado en la ciudad de Grange (Irlanda) en el mes de julio de 2011 (CX/FH 11/43/5) como del GT en Reunión (documento CRD 19). Y subrayó la recomendación del GTp respecto a la solicitud del CCFH de que la FAO/OMS proporcionara apoyo técnico en el desarrollo del Anexo sobre los aspectos estadísticos y matemáticos, y en particular sobre:

- la preparación de una solicitud de recopilación de datos provenientes de fuentes pertinentes para contar con una guía respecto a planes de muestreo, enfoques y paradigmas que pudieran ser aplicables para el Anexo sobre las consideraciones estadísticas;
- organizar una reunión de expertos para que realizaran una revisión colegiada de los materiales recopilados para determinar su idoneidad en el desarrollo del Anexo de las consideraciones estadísticas y matemáticas para la elaboración de los criterios microbiológicos; y

⁶ CX/FH 12/43/5; CX/FH 12/43/5-Add.1 (comentarios de Argentina, Australia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Egipto, Jamaica, Japón, Kenia, México, Nueva Zelandia, Perú, Filipinas, Senegal, Estados Unidos de América, Uruguay, ALA, ICMSF, IDF y IPC); CRD 5 (comentarios de Bolivia, Unión Europea, Ghana, Honduras, India, Indonesia, Malasia, Mali, Nicaragua, Suiza y Vietnam); CRD 10 (comentarios de Finlandia y Japón); CRD 14 (comentarios de Argentina); CRD 19 (Informe del GT sobre Criterios microbiológicos en los alimentos, en Reunión)

- preparar un informe para someterlo a la consideración del CCFH para la elaboración del Anexo sobre las consideraciones estadísticas y matemáticas para la elaboración de los criterios microbiológicos.

53. Las conclusiones principales del GTs fueron:

- re-estructurar el documento principal, como lo propusiera Australia, más algunas modificaciones;
- retener las tres categorías sobre los criterios microbiológicos, ya que los conceptos podrían ser útiles; y
- enfocarse en los criterios de la inocuidad de los alimentos y de la higiene del proceso, pero en este momento, no tratar el tema del ambiente de procesamiento de los alimentos.

54. Con respecto al uso de los criterios microbiológicos para la validación, el GTs concluyó que: (i) el límite máximo del criterio microbiológico sería usado como el blanco para la validación; y (ii) que todos los componentes del criterio microbiológico podrían ser usados en la verificación.

55. Con respecto a los atributos vs los planes de muestreo variables, el GT concluyó que estos conceptos debieran redactarse de nuevo de una manera más sencilla y entendible, ya que estos eran problemas más teóricos, y que no debieran ser parte central del documento.

56. El GTs propuso que el CCFH establezca un GTp bajo los términos de referencia siguientes:

- elaborar un Anexo con ejemplos prácticos sobre el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos para distintos propósitos a través de medios electrónicos y realizados en equipos con dos o más países integrantes;
- finalizar estos ejemplos prácticos; y
- revisar y completar el documento principal basados en los ejemplos y los comentarios recibidos antes y durante la Reunión actual.

57. El Comité debatió las propuestas de los grupos de trabajo como sigue:

Solicitud ante FAO/OMS

58. El Comité estuvo de acuerdo con la recomendación del GT, más sin embargo manifestó que en este momento esta solicitud no es de gran prioridad, por lo que podría ser considerada en un futuro.

Estructura de los documentos y elementos principales

59. El Comité estuvo de acuerdo con la estructura y enfoque del documento propuesto.

Nuevo grupo de trabajo presencial (GTp)

60. El Comité acordó el establecimiento de un GTp, tal como fue propuesto encabezado por Finlandia y co presidido por Japón. Señalando que éste último país había ofrecido auspiciar la reunión, que se realizará solo en inglés, y que con el objetivo de proporcionar una cobertura amplia en los tres idiomas oficiales se considerarían contar con otras soluciones. A este respecto la Unión Europea ofreció auspiciar al GTp proporcionando servicios de interpretación en los tres idiomas. El Comité estuvo de acuerdo con dicha oferta indicando que la reunión del GTp se realizaría tentativamente en los meses de mayo/junio del 2012.

61. El Comité estuvo de acuerdo con la propuesta de elaborar ejemplos prácticos usando medios electrónicos y con la participación de equipos de dos o más países (el país responsable y dos o más países colaboradores). El Comité también manifestó que podría explorarse el apoyo del Fondo Fiduciario del Codex para facilitar la participación activa de los países en desarrollo, en la elaboración de estos ejemplos.

62. El Representante de la OMS informó que el Fondo Fiduciario del Codex estaba de acuerdo con tal iniciativa del Comité y que éste podría ser un buen ejemplo de cambio en el énfasis del Objetivo I “Una mayor participación” al Objetivo 2 “Fortalecimiento de la participación en general” por parte del Fondo, y que estaría dispuesto a proporcionar su apoyo solo bajo la condición de un compromiso sólido por parte de los países coordinadores y de aquellos países colaboradores para terminar exitosamente el desarrollo de estos ejemplos. El Representante también informó que cualquier país que haya sido candidato para recibir el apoyo del Fondo Fiduciario del Codex podría también ser considerado bajo esta propuesta.

63. El Comité manifestó que la FAO y la OMS podrían hacerse cargo del seguimiento de esta iniciativa piloto para diseñar un marco apropiado para el proyecto y comunicarlo a los países participantes en su debido momento.

64. El Comité decidió desarrollar los ejemplos a continuación, y confirmó la selección de los equipos como sigue:

Ejemplo 1: Un enfoque basado en la BPH.

Conformación del equipo: Unión Europea (coordinador), Benín, Camerún, Ghana y Panamá.

Ejemplo 2: Establecimiento de un criterio microbiológico para los alimentos, con la finalidad de evaluar la aceptación del lote de alimento.

Conformación del equipo: Estados Unidos de América (coordinador), Argentina, Tailandia y Uruguay.

Ejemplo 3a: Establecimiento de un criterio microbiológico para los alimentos, con la finalidad de verificar el funcionamiento del sistema HACCP.

Conformación del equipo: IDF (coordinador), Bolivia, Gambia y Nigeria.

Ejemplo 3b: Establecimiento de un criterio microbiológico para los alimentos, para verificar el funcionamiento del Sistema de control de inocuidad de los alimentos.

Conformación del equipo: Nueva Zelanda (coordinador), Costa Rica, Kenia, Kiribati y Samoa.

Ejemplo 4: Establecimiento de un criterio microbiológico para los patógenos de gran prevalencia transmitidos por alimentos, con un enfoque basado en el riesgo.

Conformación del equipo: Dinamarca (coordinador), Brasil, Colombia, Costa Rica, Senegal y ALA.

Ejemplo 5a: Aplicación de un objetivo de rendimiento junto con un criterio microbiológico para lograr un enfoque basado en el riesgo.

Conformación del equipo: Canadá (coordinador), Brasil, Francia e India.

Ejemplo 5b: Aplicación de un objetivo de rendimiento junto con un criterio microbiológico para lograr un enfoque basado en el riesgo.

Conformación del equipo: Estados Unidos de América (coordinador) y Brasil.

65. El Comité señaló que el desarrollo de estos ejemplos debería comenzar inmediatamente después de esta Reunión y que el coordinador de cada equipo es responsable de establecer el contacto con sus miembros a través de los Puntos de Contacto del Codex de cada país.

66. El Comité también estuvo de acuerdo con la propuesta del GT a que los ejemplos se desarrollen de acuerdo a la estructura presentada en el Anexo 1 CX/FH 11/43/5:

67. El Comité además estuvo de acuerdo en crear un GTp, encabezado por Finlandia y co-presidido por Japón, que trabajará en los idiomas inglés, francés y español, y el cual se reuniría antes de la Sesión siguiente para revisar los comentarios recibidos en el Trámite 3 y facilitar la discusión durante la reunión plenaria.

68. El Comité acordó que el GTp incluiría una presentación sobre los criterios microbiológicos para ayudar su entendimiento, así como su aplicación.

Situación del Anteproyecto de revisión de los Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos para los alimentos

69. El Comité acordó en regresar el *Anteproyecto de revisión de los Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos para los alimentos* al Trámite 2 para que el mencionado GT lo vuelva a redactar, reciba comentarios en el Trámite 3 y lo someta a consideración durante la siguiente Sesión.

ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL CONTROL DE PARÁSITOS ZONÓTICOS ESPECÍFICOS EN LA CARNE: *TRICHINELLA SPIRALIS* Y *CYSTICERCUS BOVIS* (Tema 6 del programa)⁷

70. El Comité recordó la decisión tomada durante la Reunión 42^a para solicitar a la Comisión, en su 34^o período de sesiones, que aprobara un nuevo trabajo sobre las Directrices para el control de parásitos zoonóticos específicos en la carne: *Trichinella spiralis* y *Cysticercus bovis*, así como establecer un Grupo de Trabajo presencial (GTp), copresidido por la Unión Europea y Nueva Zelandia para elaborar el anteproyecto de Directrices para el control de parásitos zoonóticos específicos en la carne: *Trichinella spiralis* y *Cysticercus bovis*, circular la petición de comentarios en el Trámite 3 y someterlos a consideración durante la Reunión que nos ocupa.

71. Las Delegaciones de la Unión Europea y Nueva Zelandia proporcionaron una breve presentación respecto al enfoque usado para desarrollar el anteproyecto de referencia, tal y como se resumió en el CRD 18. Este nuevo acercamiento respondió a la necesidad de establecer un enfoque basado en el riesgo para los distintos rangos e intensidades de los procedimientos de inspección utilizados para *Trichinella* y *Cysticercus bovis*, y que fueran proporcionales a la situación epidémica de cada país o región. Señalando que dicho enfoque era consistente con las provisiones del Acuerdo de la OMC sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias (SFS), que exigen seleccionar las opciones de gestión de riesgo con base en la proporcionalidad de éste, y que el desarrollo de este nuevo enfoque requiere una gran cooperación con la OIE para así facilitar un enfoque de la granja a la mesa para con las medidas de reducción del riesgo.

72. Las Delegaciones de la Unión Europea y Nueva Zelandia, resumieron las recomendaciones del GTp, como se presenta en el CX/FH 11/43/6, y propusieron:

- (i) establecer un grupo de trabajo virtual para revisar el anteproyecto de directrices (Apéndices I y II del CX/FH 11/43/6) basándose en los comentarios escritos presentados durante esta Reunión;
- (ii) debatir respecto a cuál sería la ubicación adecuada de los perfiles de riesgo sobre *Trichinella* y *Cysticercus bovis* (Apéndices III y IV del CX/FH 11/43/6);
- (iii) considerar ampliar el ámbito de los trabajos de *Trichinella* a *Trichinella* spp; y
- (iv) debatir el progreso del documento general sobre parásitos y la colaboración con la OIE.

73. El observador de la OIE resumió el progreso de los trabajos sobre la revisión del 8.13 “Infección con *Trichinella* spp.” del Código Sanitario para los Animales Terrestres y señaló que la actualización de dicho capítulo, realizada por el Grupo especial de expertos sobre parásitos zoonóticos y revisada en septiembre de 2011 por la Comisión de Códigos de la OIE, se había hecho circular para recibir comentarios por parte de los miembros de dicha organización. Además indicó que durante la reunión de la Comisión de Códigos de la OIE (febrero 2012) se decidiría, con base en los comentarios presentados, si la actualización de dicho capítulo debiera ser remitida a su Asamblea General para su adopción en mayo de 2012, o si se debiera someter a otra ronda de comentarios. Continuó recalcando la necesidad de contar con un enfoque coordinado entre la OIE y el Codex para desarrollar las directrices sobre *Trichinella* tanto al nivel internacional como nacional. El Comité también señaló que el Grupo especial de expertos de la OIE consideraría trabajar con cisticercosis porcina durante la siguiente reunión.

74. El Representante de la OMS, expresó una vez más que la FAO y la OMS podrían continuar recibiendo más aportaciones de los países miembros y terceros interesados, con respecto a los parásitos en alimentos y su relación con la salud pública e impacto comercial, siempre y cuando se cuente con datos e información suficientes, FAO y OMS podrían organizar una revisión de expertos a principios del 2012, para: identificar las combinaciones específicas de parásitos y productos que causan mayor preocupación; identificar los problemas a tratar por los gestores de riesgos, y las opciones que éstos tengan a su disposición.

75. El Comité consideró las propuestas presentadas por las Delegaciones de la Unión Europea y Nueva Zelandia, como sigue:

⁷ CX/FH 12/43/6; CX/FH 12/43/6-Add.1 (comentarios de Brasil, Colombia, Costa Rica, Egipto, Jamaica, Japón, Kenia, México, Noruega, Perú, Senegal, Uruguay, Estados Unidos de América y OIE); CRD 6 (comentarios de la Unión Europea, Gana, Guatemala, Honduras, Indonesia, Malasia, Mali, Vietnam y CLITRAVI); CRD 14 (comentarios de Argentina); CRD 18 (enfoque para desarrollar el anteproyecto de normas sobre parásitos específicos en la carne: *Trichinella* spp. y *Cysticercus bovis*, preparado por la Unión Europea y Nueva Zelandia)

Un grupo de trabajo electrónico (GTe) para revisar el anteproyecto de las directrices.

76. El Comité expresó su apoyo en general para el establecimiento de un GTe responsable de preparar la revisión del anteproyecto de directrices. Sin embargo, algunas delegaciones fueron de la opinión que este trabajo debiera esperar hasta que la OIE haya finalizado la revisión del Capítulo 8.13 del *Código Sanitario para los Animales Terrestres*, mientras que otros opinaron que los trabajos del Codex y la OIE debieran realizarse de manera paralela.

77. Otras delegaciones expresaron su preocupación respecto a la continuación de este trabajo, pues a su parecer, debiera esperarse contar con los resultados generados por la consulta de expertos sobre parásitos de FAO/OMS, solicitada durante la Reunión 42^a del Comité⁸ y el desarrollo de un documento de orientación general sobre los parásitos, el cual proporcionaría un marco de referencia en el que pudieran abordarse anexos sobre combinaciones específicas de parásitos y productos. A este respecto, la Secretaría del Codex clarificó que las directrices respecto a parásitos específicos pudieran, ya sea ser parte de un documento general o, conformarse con un apéndice del documento del Codex apropiado, como lo sería el *Código de prácticas de higiene para la carne* (CAC/RCP 58-2005).

78. Algunas delegaciones también cuestionaron si los trabajos de estos dos parásitos de bajo riesgo, estaba justificada desde el punto de vista de la salud pública. A este respecto, otras delegaciones señalaron que el principal resultado de este trabajo (por ej., desarrollar medidas de control para *Trichinella* y *Cysticercus bovis* basadas en el riesgo) permitiría que los países hagan un mejor uso de sus recursos, que actualmente son usados para el control de estos dos parásitos, para así destinarlos a otros patógenos de más alto riesgo.

79. Otra delegación también señaló que el anteproyecto de directrices cuenta con algunas limitaciones al enfocarse sobre los efectos de las medidas de control respecto a parásitos específicos y sin considerar los efectos de las medidas en otros parásitos/patógenos.

Consideración de los perfiles de riesgo

80. Con respecto a la pregunta relativa a los futuros perfiles de riesgo para *Trichinella* y *Cysticercus bovis*, el Comité señaló que no es apropiado colocarlos como apéndices al final de los documentos, ya que estos perfiles normalmente se desarrollan como actividades preliminares a la evaluación del riesgo y proporcionan información respecto a la necesidad de generar una evaluación de riesgo, código de prácticas u otros esfuerzos / textos relacionados. Puesto que el Comité ya había iniciado los trabajos sobre estos dos parásitos, los perfiles de riesgo ya no son necesarios.

81. Sin embargo, el Comité señaló que los perfiles de riesgos contienen información valiosa, que pudiera ser considerada por la consulta de expertos sobre parásitos de la FAO/OMS. El Comité señaló que ya no es necesario dar el ejemplo de “África sub-Sahara” en la Sección 2 “Descripción de la preocupación de la salud pública” del perfil de riesgo para *Cysticercus bovis*, ya que existe el mismo riesgo en otras áreas que tienen condiciones parecidas.

81. El Representante de la OMS sugirió someter los perfiles de riesgo a una revisión colegiada de los expertos de la FAO/OMS y tenerlos disponibles en el archivo de perfiles de riesgo en los portales electrónicos de la FAO y la OMS.

Ampliación del ámbito de aplicación del trabajo sobre *Trichinella*

83. Algunas delegaciones opinaron que es prematuro considerar ampliar las directrices para abarcar a *Trichinella* spp., y que esta decisión debiera esperar el resultado de la consulta de expertos sobre parásitos de la FAO/OMS. Por el contrario, otras delegaciones señalaron que la ampliación del ámbito de aplicación de este trabajo para todas las especies de *Trichinella*, era consistente con el Capítulo sobre infecciones de *Trichinella* de la OIE, además de que las medidas de control no difieren entre sus distintas especies.

Documento general sobre parásitos y la colaboración con la OIE

84. El Comité señaló que la decisión respecto a trabajar en un documento general sobre parásitos debiera esperar a contar con los resultados de la consulta de expertos de la FAO/OMS.

⁸ REP11/FH, párr.144

85. Con respecto a la colaboración con la OIE, el Comité señaló que ésta es necesaria para asegurar que ambas organizaciones abarquen, de manera conjunta, las medidas de reducción de riesgo a lo largo de la cadena alimentaria (por ej., pre y post-cosecha). El Comité señaló que ya existen los mecanismos para permitir la colaboración de los trabajos entre la OIE y el Codex, como lo demuestran su participación en las reuniones con el Comité y en los grupos de trabajo electrónicos y presenciales, así como con la Secretaría del Codex; más aún, la FAO y la OMS han sido invitados a participar por la OIE, en los grupos de expertos especializados sobre parasitosis. El Comité también señaló que es necesario seguir coordinando el suministro de las aportaciones a los trabajos del Codex y la OIE al nivel nacional para asegurar contar con un enfoque integral de este trabajo.

Conclusiones

86. En vista de estos debates, el Comité acordó devolver el documento al trámite 2 para continuar su elaboración y ampliar el ámbito de aplicación de las directrices sobre *Trichinella* a todas las especies de *Trichinella*.

87. El Comité acordó establecer un grupo de trabajo electrónico encabezado por la Unión Europea y Nueva Zelanda, al que invitan a participar a todos los interesados, y que trabajará solo en idioma inglés, para redactar el anteproyecto de directrices para el control de parásitos zoonóticos específicos en la carne, el cual tomará en cuenta:

- los debates durante esta Reunión;
- los comentarios escritos proporcionados en esta Reunión;
- los avances de los trabajos de la OIE respecto a la revisión del Capítulo 8.13 “Infección con *Trichinella* spp” del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE; y
- los resultados de la consulta de expertos sobre parásitos de FAO/OMS a efectuarse en el año 2012.

88. El Comité señaló además que:

- el progreso en el desarrollo de la selección de medidas post-cosecha para *Trichinella*, basadas en el riesgo, estaban estrechamente ligadas con los avances de la revisión del Capítulo 8.13 del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE ; y
- el desarrollo de las medidas de post-cosecha basadas en el riesgo para *Cysticercus bovis* no dependen de las directrices de pre-cosecha de la OIE.

89. Por tanto, el Comité acordó que en caso de un retraso en los avances de la revisión del Capítulo 8.13 por parte de la OIE, el GTe se abocaría a trabajar con las directrices sobre *Trichinella* spp., específicamente con los aspectos generales de las opciones post-cosecha.

90. El Comité señaló que es necesaria una activa participación de la OIE en el GTe para asegurar que ambas organizaciones cubran, de manera integrada, las medidas de reducción de riesgos a lo largo de la cadena alimentaria (por ej., pre y post-cosecha) y exhortó la participación de la OIE.

91. Para lograr la coordinación plena entre la OIE y el Codex en los trabajos sobre los parásitos transmitidos por los alimentos, el Comité alentó a que la Secretaría del Codex explore la posibilidad de que la OIE involucre a los representantes del GTe del CCFH, en sus trabajos respecto a los parásitos transmitidos por los alimentos.

92. El Comité acordó solicitar que la FAO/OMS desarrolle ejemplos para *Trichinella* spp., y *Cysticercus bovis* basados en el riesgo, para ilustrar el nivel de protección al consumidor que podría alcanzarse con las distintas opciones de la gestión de riesgo post-cosecha. El desarrollo de estas opciones debiera estar basado en la información de los rastros (por ej., la intensidad de la inspección de la matanza o los tipos de medidas de control post-cosecha) y otras fuentes de datos como lo serían las enfermedades humanas. El Comité señaló que el tiempo y la extensión de las disposiciones de los consejos científicos de la FAO/OMS dependerían de la disponibilidad de datos e información, así como de contar con los recursos financieros adecuados.

93. El Comité acordó enviar los perfiles de riesgo, como anexos al CX/FH 11/43/6, a la FAO/OMS para someterlos a una revisión de expertos e incluirlos en el acervo de los portales de la FAO y la OMS, en el entendido de que la consulta científica sobre parásitos realizada por la FAO/OMS tomaría en cuenta toda la información importante.

Progreso del Anteproyecto de directrices para el control de parásitos zoonóticos específicos de la carne: *Trichinella spiralis* y *Cysticercus bovis*

94. El Comité acordó regresar el anteproyecto de directrices para el control de parásitos zoonóticos específicos en carne al Trámite 2, para ser revisado por el grupo de trabajo ya mencionado, circularse para comentarios en el Trámite 3 y considerarlo durante la siguiente Sesión del Comité.

ANTEPROYECTO DE ANEXO SOBRE LOS MELONES PARA EL CÓDIGO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LAS FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS (CAC/RCP 53-2003) (Tema 7 del programa)⁹

95. El Comité recordó la decisión de la Reunión 42^a para solicitar a la Comisión, durante su 34^o período de sesiones, que aprobara un nuevo trabajo acerca de un Anexo sobre los melones para el *Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas* (CAC/RCP 53-2003), así como el establecimiento de un Grupo de Trabajo presencial (GTp) encabezado por Canadá y copresidido por los Estados Unidos de América, para elaborar un anteproyecto de Anexo para ser distribuido para comentarios en el Trámite 3 y considerarse durante esta Reunión del Comité, en espera de la aprobación de la Comisión.

96. La Delegación de Canadá presentó el informe del GTp, como se presenta en el CX/FH 11/43/7, y subrayó algunos de los aspectos clave sobre los que hubo un debate considerable, como: el tipo de agua a utilizarse en las distintas etapas del procesamiento; la presencia de niños y personas no esenciales en los campos; y el uso de toallitas húmedas desechables en combinación con higienizadores de manos, cuando no se dispone de agua limpia corriente.

97. El Comité consideró la propuesta de anteproyecto del anexo, Sección por Sección y, además de algunos cambios de redacción y enmiendas a las versiones en francés y español, hizo los comentarios y/o cambios siguientes:

Introducción

98. El Comité modificó el segundo párrafo para reflejar con mayor precisión que existen otros patógenos como la *Listeria monocytogenes*, además de la *Salmonella*, y que están implicados en los brotes de enfermedades producidas por alimentos como los melones; y para clarificar aún más, la posibilidad de la introducción, crecimiento y sobrevivencia de los patógenos debido a la contaminación cruzada.

Sección 2 – Ámbito de aplicación, uso y definiciones

99. El Comité enmendó el ámbito de aplicación para hacerlo más genérico, además de modificar la definición para melones, para así indicar con mayor claridad que éstos incluyen distintas variedades, además de las mencionadas específicamente por nombre.

Sección 3 – Producción primaria

100. Se corrigió el segundo párrafo de la Sección 3.1.1 para indicar que, además de los sitios de producción, las fuentes de agua usadas durante la producción podrían determinar el riesgo de contaminación microbiológico al inicio y durante la temporada del cultivo. Además el Comité acordó que los sitios de producción donde existen riesgos graves, no debieran ser utilizados para la producción de melones.

101. Se cambió la segunda viñeta de la Sección 3.1.2 para clarificar que, en los sistemas de irrigación pública, podría necesitarse de leyes locales que eviten la presencia de animales en el área donde crecen los melones.

102. Se modificó el segundo párrafo de la Sección 3.2 para tomar en cuenta las distintas prácticas de producción utilizadas, tales como el uso de: camas cubiertas de mantillo sobre las que se colocan los melones; cáscara de arroz para prevenir las quemaduras del sol; y de materiales biodegradables. Además, en la tercera viñeta, se eliminó la referencia al lavado de manos y la utilización de guantes, ya que la Sección 3.2.3 ya la contiene, y se añadió una cuarta viñeta, para indicar que los materiales biodegradables sólo deberían utilizarse una sola vez para prevenir la contaminación cruzada.

⁹ CX/FH 11/43/7; CX/FH 12/43/7-Add.1 (comentarios de Australia, Brasil, Colombia, Guatemala, Honduras, México, Nueva Zelandia, Estados Unidos de América y Uruguay); CX/FH 11/43/7-Add.1 (comentarios de Argentina, Gana, Jamaica, Kenia, Filipinas y Senegal); CRD 7 (comentarios de Brasil, Egipto, la Unión Europea, Honduras, India, Malaysia, Mali, Nigeria y IACFO); CRD 13 (comentarios de la República de Corea); CRD 17 (comentarios de la República Dominicana, Guatemala y Honduras).

103. Se corrigió la primera viñeta de la Sección 3.2.1.1.1 para indicar que la irrigación aérea, aún cuando en general no es utilizada, podría promover la infección de moho en los melones.

104. Con propósito de contar con mayor flexibilidad se modificó la primera viñeta de la Sección 3.2.3, para permitir que las empresas cuenten con procedimientos operativos normalizados (PON) solo cuando sea apropiado; también se modificó la última viñeta para indicar que, en la medida de lo posible, no se debería permitir el acceso de niños en la zona de cosecha. Esta última modificación también es consistente con una decisión anterior respecto al acceso de los niños en dichas áreas (*consulte* el tema 4 del programa).

105. Se modificó la Sección 3.2.3.1 como sigue:

- se movió la segunda viñeta de la Sección 10, ya que su contenido trataba con la capacitación, así como para hacer que los ejemplos de capacitación sean más flexibles reemplazando las palabras “debiera” con “pudiera”;
- añadir más flexibilidad a la tercera viñeta, indicando que los servicios de deberían ser suficientes para todo el personal y no citar ejemplos estipulando el número de servicios por cada cierto número de personas, así como la referencia a la necesidad de tener servicios para ambos sexos; e
- indicar que cuando no se dispone de agua corriente limpia, también es aceptable el uso de un método alternativo para lavarse las manos, y que debiera ser recomendado por las autoridades pertinentes y no referirse específicamente a las toallitas húmedas desechables en la última frase de esa viñeta.

106. En la primera viñeta de la Sección 3.2.3.2, se eliminó la necesidad de mantener registros, ya que no es práctico; y se modificó la segunda viñeta para indicar que debieran considerarse otorgar algunos incentivos a los trabajadores agrícolas que informan sobre síntomas de enfermedad, para así asegurarse de que comuniquen sobre esta situación sin miedo a que pierdan su salario o beneficios.

107. Se corrigió la penúltima frase de la Sección 3.3, para alinearla con la decisión anterior respecto a contar con mayor flexibilidad para con los PON impresos. Además se insertó una nueva oración al final de esta Sección, para ofrecer una guía más general sobre el almacenamiento, la cual indica que la duración del almacenamiento de los melones a una temperatura recomendada, debiera depender de su estado de madurez al momento de la cosecha.

108. En la segunda viñeta de la Sección 3.3.1. Se incluyó una referencia a las operaciones de empaque en el campo, para enfatizar la necesidad de contar con buenas prácticas de higiene durante dichas operaciones; también se modificó la octava viñeta eliminando la referencia al daño mecánico y tan sólo hacer referencia al daño de los melones.

109. En la segunda viñeta de la Sección 3.3.2, se añadieron los plaguicidas como otro ejemplo.

Sección 4 - Proyecto y construcción de las instalaciones

110. Se modificó la Sección 4.2.1 para darle una mayor claridad indicando que los establecimientos y su equipo debieran estar diseñados de tal forma que permitan la limpieza y desinfección.

Sección 5 – Control de la operación

111. Se modificó la Sección 5.1 para enfatizar la importancia de la prevención con respecto al control de las operaciones, así como indicar que de usarse cepillos, éstos debieran ser inspeccionados, limpiados y ajustados sistemáticamente ya que son una fuente de contaminación cruzada o daño a los melones.

112. Se eliminaron las primeras viñetas en las Secciones 5.2.2.1 y 5.2.2.2, ya que su contenido está cubierto apropiadamente en la Sección 4.4.2.

113. Se modificó la Sección 5.2.2.2 para indicar que aún cuando debiera usarse agua limpia en los tratamientos químicos que utilizan agua, sería preferible utilizar agua potable en los mismos.

114. Se eliminó la Sección 5.5.3 ya que el transporte y distribución de melones en hielo, no es una práctica general.

Sección 6 – Instalaciones: Mantenimiento y saneamiento

115. Se agregó una nueva Sección 6.1.1 “General” para clarificar que las superficies en contacto con los alimentos debieran ser limpiadas y desinfectadas antes del inicio y durante la temporada de melones, para

prevenir la acumulación de patógenos en el equipo lo cual pudiera provocar contaminación y conllevar a la transmisión de enfermedades.

Sección 9 – Información sobre los productos y la sensibilización de los consumidores

116. En la Sección 9.4 se añadió un pie de página donde se hace referencia a las 5 claves para la inocuidad de los alimentos de la OMS, como una guía adicional para usarse en la sensibilización del consumidor. Se modificó la quinta viñeta para indicar que, cuando se considere apropiado, los consumidores también deberían estar informados respecto al uso de las soluciones desinfectantes para el lavado de los melones.

Conclusión

117. En vista de los debates y de los avances tan importantes realizados, el Comité propuso que el Anteproyecto de anexo sobre melones sea remitido al Trámite 5/8 para su adopción.

Situación del Anteproyecto Anexo sobre los Melones para el Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas (CAC/RCP 53-2003)

118. El Comité acordó remitir la propuesta del Anteproyecto Anexo sobre Melones a la Comisión para su adopción en el Trámite 5/8 con la recomendación de omitir los Trámites 6 y 7 (*consulte el Apéndice IV*).

DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA REVISIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS POR EL COMITÉ DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS (Tema 8 del programa)¹⁰

119. Al presentar el documento que nos ocupa, la Delegación de la Unión Europea recordó que durante la Reunión 41^a del CCFH se había acordado remitir el *Anteproyecto de principios de análisis de riesgos y procedimientos aplicados por el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos* a la Comisión, en su 33^o período de sesiones, para su aprobación y posterior inclusión en el Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius, pero además se acordó solicitar al Comité sobre Principios Generales (CCGP) que se encargara de resolver ciertas incompatibilidades existentes entre el documento principal y el anexo respecto a los procedimientos aplicados por el CCFH. Asimismo, el Comité recordó que durante su Reunión 42^a también se había acordado examinar sus principios de análisis de riesgos y procedimientos con el objetivo de simplificarlos de forma coherente con la Actividad 2.2 del Plan estratégico (2008-2013), tomando en cuenta las recomendaciones presentadas en la carta circular CL 2010/1-GP.

120. La Delegación de la Unión Europea señaló que gran parte del documento describe con claridad los principios del análisis de riesgos y procedimientos aplicados por el CCFH siguiendo los pasos secuenciales clásicos, más sin embargo el contenido del Anexo no siempre está relacionado con el análisis de riesgos y se refiere más al proceso de la gestión de las labores del CCFH.

121. Además explicó que la propuesta para simplificar los *principios y procedimientos de análisis de riesgos* consiste principalmente en la eliminación del anexo y la transferencia de la información relevante ahí contenida (por ej., la priorización de las propuestas para nuevos trabajos; y la obtención de asesoramiento científico) al documento principal.

122. El Comité señaló que el anteproyecto sólo se abocó a simplificar los Principios y procedimientos del análisis de riesgos y no incluye recomendación alguna respecto al contenido del resto del anexo sobre el proceso de la gestión de las labores del CCFH. Sin embargo explicó que para que este texto no se pierda, podría ser incluido en otra Sección del Manual de procedimiento o en un Apéndice de este informe. Indicó que en un futuro, también podría explorarse la posibilidad de publicar este documento, junto con otros similares desarrollados por otros Comités, en el nuevo portal del Codex (www.codexalimentarius.org), lo cual aseguraría su fácil acceso y visibilidad; además, dicho portal ofrece otros beneficios entre los que se incluye la facilidad de presentar los trabajos de la Comisión y sus organismos subsidiarios. Una de las Delegaciones opinó que la eliminación del Anexo y la creación de un proceso interno independiente de este Comité serían suficientes para resolver la preocupación del CCGP.

123. El Comité consideró la propuesta del texto revisado tal y como se presentó en el Apéndice CX/FH 11/43/8, y, además de las revisiones propuestas en el anteproyecto, así como algunas modificaciones de redacción, el Comité realizó los comentarios y/o tomó las decisiones siguientes:

¹⁰ CX/FH 12/43/8; CRD 8 (comentarios de la Unión Europea, India, Japón, Mali y Filipinas)

124. El Comité tomó en cuenta la propuesta para revisar el título del documento para hacerlo más consistente con el contenido que describe los procedimientos seguidos por el CCFH en su aplicación de los principios de análisis de riesgos. No obstante, ante la necesidad de asegurar la coherencia con los títulos de los documentos correspondientes desarrollados por otros Comités, acordó no hacer cambio alguno en el título.

125. El Comité acordó que se inserte en el párrafo 4, la segunda oración del párrafo 5 del Anexo que dice: “*Las propuestas de nuevos trabajos deberían indicar la naturaleza o resultados específicos del nuevo trabajo que está siendo propuesto (por ej., un código de prácticas de higiene, un documento de orientación sobre la gestión de riesgos)* ya que así proporcionará a los miembros del Codex información útil relacionada con la presentación de propuestas para nuevos trabajos.

126. El Comité acordó eliminar la segunda oración del párrafo 8: “*Este asesoramiento será buscado típicamente por medio de la FAO/OMS (por ej. mediante JEMRA, y consultas especiales de expertos). Aún cuando en ciertas instancias podría solicitarse de otros órganos científicos internacionales especializados (por ej., ICMSF).*” Ya que esta información está indicada en el párrafo 7.

127. El Comité accedió añadir un nuevo párrafo al inicio de la Sección V “Gestión de riesgos” para clarificar las distintas opciones de gestión de riesgos recomendadas por el CCH ante la Comisión.

128. Además el Comité acordó hacer los siguientes cambios:

- “emprender” a “comisionar” en el párrafo 8;
- “decisiones” a “recomendaciones” en la viñeta (ii) del párrafo 9; y
- “decidir” a “recomendar” en el párrafo 18.

Conclusión

129. El Comité acordó remitir el Anteproyecto de revisión de los Principios de análisis de riesgo y procedimientos aplicados por el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (*consulte el Apéndice V*) a la Sesión 35^a de la Comisión, para su adopción a través del Comité del Codex sobre Principios Generales. El Comité acordó en incluir el texto remanente del Anexo respecto a los procedimientos seguidos por el CCFH en su aplicación de los principios de análisis de riesgos en el Apéndice VI de este informe, para en un futuro decidir una ubicación más apropiada.

OTROS ASUNTOS Y TRABAJOS FUTUROS (Tema 9 del programa)

DEBATE DEL INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES EN EL TRABAJO DEL CCFH¹¹

130. La Delegación de Tailandia, líder del grupo de trabajo (GT) para el establecimiento de prioridades en el trabajo del CCFH, que se reunió antes del inicio de esta Reunión, presentó el Tema y ofreció una visión general de los debates y los resultados de la labor del GT, tal como figuran en el documento CRD 2.

131. El GT ha recomendado al Comité tomar en consideración dos nuevas propuestas de trabajo, a continuación:

- Revisión del *Código de Prácticas de higiene para especias y plantas aromáticas desecadas* (CAC/RCP 42-1995); y
- Anexo sobre las bayas para el *Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas* (CAC/RCP 53-2003).

132. El GT también recomendó el desarrollo de dos documentos de debate:

- Propuesta para debatir sobre el desarrollo de un código de prácticas de higiene para alimentos de bajo contenido de humedad; y
- Propuesta para debatir acerca de nuevos trabajos y análisis/revisión de los códigos de prácticas de higiene que:

¹¹ CX/FH 12/43/9; CRD 2 (Informe del grupo de trabajo del CCFH para el establecimiento de las prioridades de trabajo del CCFH); CRD 9 (comentarios de Ghana, Nigeria, Noruega), CRD 15Rev (Anteproyecto de Documento preparado por Brasil) , CRD 16 (Documento de debate sobre el Código de prácticas de higiene para alimentos de bajo contenido de humedad, preparado por EE.UU.A, con la participación de Australia, Canadá y el Reino Unido)

- proporcionen un proceso para asegurar que: no se pierdan las decisiones previas relativas a los nuevos trabajos, inclusive el manejo de los anteproyectos de trabajo, que en principio no han sido considerados como prioritarios por parte del Comité;
- asegurar que cualquier lista desarrollada por el CCFH, relativa a nuevos trabajos, incluyendo la lista de códigos actuales que necesitan ser revisados, se: conserve, revise y actualice regularmente; y
- el desarrollo de los criterios a utilizarse en la evaluación de prioridades para proseguir con los trabajos contenidos en el programa del CCFH.

Propuestas de nuevos trabajos

133. El Comité señaló que en vista de que se han concluido los trabajos respecto a la Directrices sobre la aplicación de los principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos (Tema 4 del Programa), así como del Anexo sobre Melones para el *Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas* (Tema 7 del Programa), entonces podría hacerse cargo de ambos en su plan de trabajo.

134. El Comité consideró las dos propuestas a continuación:

Revisión del Código de Prácticas de Higiene para especias y plantas aromáticas desecadas (CAC/RCP 42-1995)

135. En general el Comité apoyó la realización de este nuevo trabajo. La Delegación de Brasil fue de la opinión que el Comité necesita seguir un enfoque más horizontal en el desarrollo de los textos del Codex conforme al Objetivo I “Promover marcos de referencia regulatorios sólidos” del Plan estratégico 2008 – 2013 de la Comisión del Codex Alimentarius, y por ende no apoya el inicio de este nuevo trabajo. Además manifestó que sería más apropiado tratar con las prácticas de higiene para las especias en el contexto de un Código de prácticas de higiene para alimentos de bajo contenido de humedad más general (como se resume en el CRD 16).

136. El presidente clarificó que sí es la intención del Comité el seguir un enfoque más horizontal de sus trabajos, tal como el desarrollo de Código de prácticas de higiene para alimentos de bajo contenido de humedad, y que el trabajo de revisión del Código de Prácticas de Higiene para especias y plantas aromáticas desecadas debería proseguir y pudiera ser incorporado en una fase posterior como un anexo al código de alimentos de bajo contenido de humedad, una vez que se contara con éste.

Conclusión

137. Con base en las recomendaciones del GT, el Comité aprobó la propuesta para realizar nuevos trabajos de revisión del *Código de Prácticas de Higiene para especias y plantas aromáticas desecadas* (CAC/RCP 42-1995) y someter el anteproyecto (*consulte* el Apéndice VII) ante la Sesión 35ª de la Comisión para su aprobación. La Delegación de Brasil expresó su reparo respecto a esta decisión.

138. El Comité acordó establecer un grupo de trabajo electrónico (GTe), encabezado por los Estados Unidos de América, al que se invita a participar a todos los interesados, y que trabajará en idioma inglés, para desarrollar el Anteproyecto de *Código de Prácticas de Higiene para especias y plantas aromáticas desecadas* y someterlos a comentarios en el Trámite 3, y a consideración del Comité en su próxima Reunión, en espera de su aprobación por la Comisión.

Anexo al Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas (CAC/RCP 53-2003)

139. El Comité estuvo de acuerdo en la propuesta del GT para realizar nuevos trabajos respecto al anexo sobre bayas para el *Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas* y manifestó que la decisión previa sobre el desarrollo de anexos de productos específicos estuvo basada en la clasificación de las frutas y hortalizas realizada por los consejeros expertos sobre los peligros microbiológicos en frutas y hortalizas frescas de la FAO/OMS.

140. El Comité señaló que en la realización de estos trabajos, pudiera tomarse como referencia el *Código de prácticas para el procesamiento y manejo de alimentos congelados rápidamente* (CAC/RCP 8-1976) ya que se aplica a todos los alimentos congelados bajo estos procesos, inclusive las frutas y hortalizas.

Conclusión

141. El Comité acordó remitir el anteproyecto de revisión ante la Sesión 35^a de la Comisión para su aprobación (*consulte* el Apéndice VIII). El Comité también estuvo de acuerdo en establecer un GTe, encabezado por Brasil, y al que se invita a participar a todos aquellos interesados, y que trabajará solo en inglés, para desarrollar la propuesta de anexo para bayas para recibir comentarios en el Trámite 3 y someterlos a la consideración de la próxima Reunión del Comité, en espera de la aprobación por parte de la Comisión.

142. Otra delegación propuso en un futuro debiera revisarse toda la estructura del *Código de prácticas para frutas y hortalizas frescas*, además de sus anexos para asegurar su consistencia en todo el documento y reducir la duplicación en los anexos. Se acordó que este tema también podría tratarse en el documento de debate sobre las nuevas prioridades (*consulte* el párr. 144).

Otros asuntos

143. El Comité estuvo de acuerdo con las recomendaciones del GT para el desarrollo de los dos documentos de debate sobre alimentos de bajo contenido de humedad y el nuevo trabajo de análisis y revisión periódicos de los códigos de prácticas de higiene, respectivamente.

144. Los Estados Unidos de América continuará desarrollando el documento de debate para el código de prácticas de higiene de los alimentos de bajo contenido de humedad como se presentó en el documento CRD, mientras que Australia estaría a cargo de preparar el documento de debate sobre las prioridades del nuevo trabajo como se describió en el documento CRD 2, tomando en cuenta la propuesta de revisión de la estructura del Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas, y así presentarlo a la consideración de la siguiente Sesión.

145. El Comité agradeció a la Delegación de Tailandia por su excelente trabajo encabezando al GT y acordó re-establecer un GT sobre el establecimiento de prioridades del CCFH y quien se reunirá el día previo a la siguiente reunión del Comité, además aceptó la oferta de la Delegación de los Estados Unidos de Norte América para coordinar a este GT.

146. Se le recordó al Comité que todos los temas presentados previamente como propuestas para nuevos trabajos, no fueron aceptados o se les dio muy baja prioridad, si hubieran sido re-enviados, en respuesta a una carta circular en la que se solicitaban comentarios sobre los nuevos trabajos y/o revisiones de las normas actuales para ser considerados por el GT sobre los trabajos prioritarios del CCFH.

FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN (Tema 10 del programa)

147. Se informó al Comité que la reunión 44^a del CCFH, estaba provisionalmente programada para celebrarse en la ciudad de Nueva Orleans, en los Estados Unidos de América, del 12 al 16 de noviembre de 2012. El lugar y las fechas exactas de la reunión serían determinados por el gobierno anfitrión en consulta con la Secretaría del Codex.

RESUMEN DEL ESTADO DE LOS TRABAJOS

Asunto	Trámite	Encomendado a:	Recomendado en REP12/FH
Propuesta de modificación a los <i>Principios y Directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos</i> (CAC/GL 30-1999).	-	Gobiernos 35° Período de sesiones de la CAC	Párr. 14 y Apéndice II
Propuesta de revisión de <i>los principios de análisis de riesgos y procedimientos aplicados por el Comité del Codex sobre higiene de los alimentos</i> .	-	Gobiernos 35° Período de sesiones de la CAC	Párr. 129 y Apéndice V
Anteproyecto de Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos.	5/8	Gobiernos 35° Período de sesiones de la CAC	Párr. 50 y Apéndice III
Anteproyecto de Anexo sobre los Melones para el <i>Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas</i> (CAC/RCP 53-2003).	5/8	Gobiernos 35° Período de sesiones de la CAC	Párr. 118 y Apéndice IV
Anteproyecto de revisión de los <i>Principios para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos para los alimentos</i> (CAC/GL 21-1997).	2/3	Grupo de Trabajo presencial (Finlandia / Japón) Gobiernos 44 ^a CCFH	Párr. 69
Anteproyecto de Directrices para el control de parásitos zoonóticos específicos en la carne: <i>Trichinella spiralis</i> y <i>Cysticercus bovis</i>	2/3	Grupo de Trabajo virtual (EU / NZ) Gobiernos 43 ^a CCFH	Párr. 94
Nuevos Trabajos			
Revisión del <i>Código de prácticas de higiene para las especias y plantas aromáticas secas</i> (CAC/RCP 42-1995)	1/2/3	35° Período de sesiones de la CAC Grupo de Trabajo virtual (EE.UU.A.) 44 ^a CCFH	Párrs. 137 al 38 y Apéndice VII
Anexo sobre bayas – Anexo para el <i>Código de prácticas de higiene para frutas y vegetales frescos</i> (CAC/RCP 53-2003)	1/2/3	35° Período de sesiones de la CAC Grupo de Trabajo virtual (Brasil) 44 ^a CCFH	Párr. 139 y Apéndice VIII
Documentos de debate			
Documento de debate sobre el código de prácticas de higiene de alimentos con bajo contenido de humedad.	-	EE.UU.	Párr. 144
Documento de debate acerca de los nuevos trabajos y estudio / revisión de los códigos de prácticas de higiene.	-	Australia	Párr. 144

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

Chairperson:

Président:

Presidente:

Dr Jose Emilio ESTEBAN

Science Advisor for Laboratory Services

Food Safety and Inspection Service

U.S. Department of Agriculture

950 College Station Rd

Athens, GA 30605, USA

Tel: +1-706-546-3429

Fax: +1-706-546-3428

Email: emilio.esteban@fsis.usda.gov

Assistant to the Chairperson:

Assistante du Président:

Asistente del Presidente:

Neena ANANDARAMAN, DVM, MPH, DACVPM

Veterinary Epidemiologist

Applied Epidemiology Division

Office of Public Health Science

Food Safety and Inspection Service

U.S. Department of Agriculture

Stop 3777, PP3, 9-241B

1400 Independence Avenue, SW

Washington, DC 20250 USA

Tel: +1-202-690-6429

Fax: +1-202-690-6364

Email: neena.anandaraman@fsis.usda.gov

ANGOLA**Ms Lúdia GARCIA MORAIS**

2º Secrétaire Codex Angola
 Comité Nacional p/Código Alimentar EM Angola
 Largo Antonio Jacinto 7º Andar
 Luanda, Angola
 Tel: +244 92331 6678
 Fax: +244 22232 9053
 Email: lidiamorais43@hotmail.com

ARGENTINA – ARGENTINE**Ms Maria Ester CARULLO**

Secretaria CCFH Nacional
 Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
 (SENASA)
 Av. Paseo Colón 367, Piso 5º Contrafrente
 Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 ACD 1063, Argentina
 Tel: +54 9 11 6244 0899
 Fax: +54 11 4121 5000 int 5057
 Email: mcarullo@senasa.gov.ar

Mr Nicolas Ezequiel WINTER

Asesor Técnico – Unidad De Relaciones
 Internacionales (URI)
 Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria
 (SENASA)
 Av. Paseo Colón 367, Piso 5º Contrafrente
 Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 ACD 1063, Argentina
 Tel: +5411 4121 5352
 Fax: +5411 4121 5353
 Email: nwinter@senasa.gov.ar

Ms Maria Josefina CABERERA DURANGO

Profesional del Servicio de Microbiología
 Instituto Nacional de Alimentos – INAL – ANMAT
 Estados Unidos 25, Piso 1, Microbiología
 Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 C1101AAA, Argentina
 Tel: +5411 43400800 (INT.3521)
 Fax: +5411 4340080 (INT. 3521 3522)
 Email: Josefina@anmat.gov.ar

Ms Maria Noel OLIVERA

Profesional del Servicio de Microbiología
 Instituto Nacional de Alimentos – INAL – ANMAT
 Estados Unidos 25, Piso 1, Microbiología
 Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 C1101AAA, Argentina
 Tel: +5411 43400800 (INT. 3521)
 Fax: +5411 43400800 (INT. 3521 Y3522)
 Email: mnolivera@anmat.gov.ar

ARMENIA – ARMÉNIE**Mr Levon TUKHIKYAN**

Senior Specialist of Nutrition Department
 State Hygiene and Anti-epidemic Inspectorate
 Ministry of Health
 G. Hovsepyan str. 10
 Yerevan 0047, Armenia
 Tel: +374 10 650305
 Fax: +374 10 651660
 Email: levontukhikyan@yahoo.com

AUSTRALIA – AUSTRALIE**Ms Amanda HILL**

Principal Advisor, Food Safety
 Food Standards Australia New Zealand
 c-1 Dairy Food Safety Victoria
 Level 1, 313 Burwood Road
 Hawthorn, Victoria 3122, Australia
 Tel: +61 3 9810 5922
 Fax: +61 3 9819 4299
 Email: amanda.hill@foodstandards.gov.au

Mr Richard SOUNESS

Assistant Secretary, Food Branch
 Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
 GPO Box 858
 Canberra ACT 2601, Australia
 Tel: +61 2 6272 4899
 Fax: +61 2 6272 3025
 Email: richard.souness@daff.gov.au

Dr Mark SALTER

Senior Technical Officer
 Export Standards Branch, Food Division
 Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
 GPO Box 858
 Canberra ACT 2601, Australia
 Tel: +61 2 6272 3662
 Fax: +61 2 6272 4389
 Email: mark.salter@daff.gov.au

AUSTRIA – AUTRICHE**Ms Carolin KREJCI**

Department Head Food Law
 Food Safety and Food Quality
 Federal Ministry of Health Austria
 Radetzkystrasse 2
 Vienna 1030, Austria
 Tel: +43 (0) 1 711 00 4544
 Fax: +43 (0) 1 711 00 4681
 Email: Carolin.Krejci@bmg.gv.at

BARBADOS**Mr Leonard KING**

Environmental Health Specialist
 Environmental Health Directorate
 Ministry of Health
 Frank Walcott Building, Culloden Road
 St. Michael, Barbados
 Tel: +246 427 0551
 Fax: +246 467 9464
 Email: King_Leonard97@hotmail.com

Dr Beverly WOOD

Project Coordinator
 National Agricultural Health & Food Control
 Welches Plaza, Welches
 St. Michael, Barbados
 Tel: +240 310 2861
 Email: Woodb@nahvcp.gov.bb

BELGIUM – BELGIQUE – BÉLGICA**Ms Isabel DE BOOSERE**

Regulatory Food Expert
 Federal Public Service Health, Food Chain Safety
 and Environment
 Eurostation II, DG4 (7th floor)
 Place Victor Hortaplein 40 Box 10
 1060 Brussels, Belgium
 Tel: +32 2 524 73 84
 Fax: +32 2 524 7399
 Email: isabel.deboosere@health.belgium.be

Dr Katrien BEULLENS

Engineer-Expert
 Federal Agency for the Safety of the Food Chain
 Kruidtuinlaan 55
 1000 Brussels, Belgium
 Tel: +32 2 211 87 15
 Fax: +32 2 211 87 21
 Email: katrien.beullens@favv.be

BENIN– BÉNIN**Mr Yessoufou ALAMON**

Directeur de la Promotion de la Qualite et du
 Conditionnement Des Produits Agricoles (DPQC)
 Ministere de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Peche
 01 BP: 362 DPQC, Cotonou, Benin
 Tel: +22 990038103
 Fax: +22 921315376
 Email: dpqc@intnet.bj; yes.alamon@yahoo.com

Mr Yombo MALETE

Directuer de l'Alimentation et de la Nutrition Appliquée
 Point de contact codex
 Ministere de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Peche
 06 BP: 163, Cotonou, Benin
 Tel: +22 997112020
 Fax: +22 2920245792
 Email: yombomalete@yahoo.fr

BOLIVIA – BOLIVIE**Mr Jorge Jaime GUERRERO VALLEJOS**

Responsable de Control de Alimentos Fortificados
 Unidad de Nutricion
 Ministerio de Salud y Deportes
 Bolivia
 Tel: +77918399 & +591 2 2443957
 Email: jorgeguerrero5@hotmail.com

BOTSWANA**Dr Kerapetse SEHULARO**

Deputy Director of Veterinary Services
 Meat Hygiene and Quality Control
 Department of Veterinary Services
 Ministry of Agriculture
 Private Bag 12
 Lobatse, Botswana
 Tel: +267 533 243
 Fax: +267 5333255
 Email: kpsehularo@gmail.com

BOSNIA & HERZEGOVINA**Mr Dzemil HAJRIC**

Assistant Director
 Food Safety Agency
 Ante Starcevic b.b.
 Mostar 88000, Bosnia & Herzegovina
 Tel: +387 36 336 950
 Fax: +387 36 336 990
 Email: hajric@fsa.gov.ba

BRAZIL – BRÉSIL – BRASIL**Ms Andrea SILVA**

Expert on Regulation and Health Surveillance
 National Health Surveillance Agency
 SIA, Trecho 5, Area especial 57
 Bloco D, 2º andar
 CEP: 71205-050, Brasilia-DF, Brazil
 Tel: +55 61 34625377
 Fax: +55 61 34625315
 Email: gicra@anvisa.gov.br /
andrea.oliveira@anvisa.gov.br

Ms Denise OLIVEIRA RESENDE

General Manager of Food
 National Health Surveillance Agency
 SIA, Trecho 5, Area especial 57
 Bloco D, 2º andar
 CEP: 71205-050, Brasilia-DF, Brazil
 Tel: +55 61 34626514
 Fax: +55 61 34625315
 Email: denise.resende@anvisa.gov.br;
alimentos@anvisa.gov.br

Dr Vladimir PINHEIRO DO NASCIMENTO

Professor of Avian Medicine, Dean
 Faculty of Veterinary Medicine
 Federal University of RGS (UFRGS)
 Rua Gen, Couto de Magalhaes, 1155/204
 Porto Alegre (RS) - CEP 90. 540-131, Brazil
 Tel: +55 51 3308 6939
 Fax: +55 51 330 7305
 Email: vladimir@ufrgs.br

Mr Daniel TAVARES

Advisor of the Coordination of Accreditation and
 Certification
 Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply
 Esplanada dos Ministérios
 Bloco D, Edifício, Anexo A, Sala 406
 Brasília 70043-900, Brazil
 Tel: +55 61 321 82339
 Fax: +55 61 321 82672
 Email: daniel.tavares@agricultura.gov.br

Mr Mario Roberto NASCIMENTO

Chefe da divisão de inspeção de carnes suína/
 Chief of pork meat Inspection
 Ministério da Agricultura, Pecuária a Abastecimento/
 Ministry of Agriculture, Livestock and Food supply
 Esplanada dos Ministérios
 Bloco D, Edifício, Anexo A, Sala 406
 Brasília 70043-900, Brazil
 Tel: +55 61 32182339
 Fax: +55 61 321822 672
 Email: mario.nascimento@agricultura.gov.br

Mr Andre OLIVEIRA

Coordinator
 Ministry of Agriculture (CVPI/CGQV/SDA)
 Esplanada dos Ministérios
 Bloco D, Sala 336B
 Brasília 70043-900, Brazil
 Tel: +55 61 32182739
 Fax: +55 61 32244322
 Email: abispo@iname.com

BULGARIA – BULGARIE**Dr Galya KOSTADINOVA STOYCHEVA**

Director of Animal Health and Food Safety Directorate
 Ministry of Agriculture and Food
 55 Hristo BOTEV blvd
 Postcode 1040
 Sofia, Bulgaria
 Tel: +35 298511301
 Fax: +35 929816732
 Email: Gkostadinova@mzh.government.bg

BURKINA FASO**Mr Siaka BANON**

Ingenieur Sanitaire
 Ministère de la Sante
 01 BP 2519 OUAGADOUGOU 01
 Ouagadougou, Burkina Faso
 Tel: +226 70 29 54 69
 Fax: +226 50 33 35 35
 Email: debanon@hotmail.fr

BURUNDI**Dieudonne NAHIMANA**

Directeur General
 L'Institut des Sciences Agronomiques
 Bujumbura, Burundi
 Tel: +25 779934536
 Email: Nahidios07@yahoo.fr

Ms Marie Therese MINANI

Conseillère
 Cabinet du Ministre de l'Agriculture et de l'Elevage
 Bujumbura, Burundi
 Tel: +25 779393675
 Email: mminani@yahoo.fr

Appollinaire MASUMBUKO

Directeur
 Centre National des Technologies Alimentaires
 Bujumbura, Burundi
 Tel: +25 778732642
 Email: Apolmasu2006@yahoo.fr

Fidele GAHUNGU

Directeur DU Department DU Milieu ET Systems De
 Production
 Isabu, Burundi
 Tel: +257 79923799
 Email: gahungufid@yahoo.fr

CAMEROON – CAMEROUN – CAMERÚN**Mr Charles BOOTO A NGON**

Coordinator of CCAFRICA
 General Manager of Standards and Quality Agency
 (ANOR)
 P.O. 14966
 Yaoundé, Cameroon 237
 Tel: +237 99937621
 Fax: +237 2206368
 Email: bootoangon@yahoo.fr

Mr MÉDI MOUNGUI

Deputy Permanent Representative to FAO
 Embassy of Cameroon
 Via Siracusa, 4/6
 Rome, Italy 00161
 Tel: +39 064403644
 Fax: +39 064403644
 Email: medimoungui@yahoo.fr

Mr POUEDOGO

Research Officer
 Department of Industry and Commerce
 Prime Minister's Office
 P.O. 12876
 Yaoundé, Cameroon 237
 Tel: +237 99897733
 Fax: +237 22206368
 Email: pouedo@yahoo.com

Mr Jean Martin ETOUNDI

Sub Director of Promotion in ANOR;
 Technical Secretary of CCAFRICA
 Standards and Quality Agency (ANOR)
 BP 8186
 Yaoundé, Cameroon
 Tel: +237 7742241
 Fax: +237 2226496
 Email: etoundijme@yahoo.fr

Ms Collette WOLIMOUM

Sous Directeur de l'Alimentation Animale
 Ministère de l'Élevage des Pêches et des Industries
 Animales
 BP 5674
 Yaoundé, Cameroon
 Tel: +237 7765 9750 & +237 9961242470
 Fax: +237 22206368
 Email: booto25@yahoo.fr

CANADA – CANADÁ**Ms Helene COUTURE**

Chief Evaluation Division
 Bureau of Microbial Hazards
 Food Directorate
 Health Canada
 Health Products and Food Branch
 251 Sir Frederick Banting Driveway (2204E)
 Tunney's Pasture
 Ottawa, Ontario, K1A 0K9, Canada
 Tel: +1 613 957-1742
 Fax: +1 613 952-6400
 Email: helene.couture@hc-sc.gc.ca

Dr Jeff FARBER

Director, Bureau of Microbial Hazards
 Food Directorate
 Health Canada
 Health Products and Food Branch
 251 Sir Frederick Banting Driveway PL 2203B
 Tunney's Pasture
 Ottawa, Ontario K1A 0K9, Canada
 Tel: +1.613 957 0880
 Fax: +1 613 954 1198
 Email: jeff.farber@hc-sc.gc.ca

Mrs Irina FRENKEL

Chief, Fresh Produce Safety
 Canadian Food Inspection Agency
 1400 Merivale Road, T1-4-352
 Ottawa, Ontario, K1A 0Y9, Canada
 Tel: +1 613 773 6199
 Fax: +1 613 773 6282
 Email: Irina.Frenkel@inspection.gc.ca

Ms Penelope KIRSCH

Chief, National Micro Monitoring Program
 Canadian Food Inspection Agency
 1400 Merivale Road, T2-4-250
 Ottawa, Ontario K1A 0Y9, Canada
 Tel: +1 613 773 5820
 Fax: +1 613 773 5957
 Email: penelope.kirsch@inspection.gc.ca

Dr Anna LAMMERDING

Acting Director
 Science to Policy Division
 Public Health Agency of Canada
 160 Research Lane, Suite 206
 Guelph, Ontario, N1G 5B2, Canada
 Tel: +1 519 826 2371
 Fax: +1 519 826 2367
 Email: anna.lammering@phac-aspc.gc.ca

CHILE – CHILI**Mr Jaime CORNEJO CATALAN**

Asesor Inocuidad Alimentos
 Ministerio de Salud
 Enrique Mac-Iver 459, 8 Piso
 Santiago, Chile
 Tel: +56 2 574 0474
 Email: jcornejo@minsal.cl

CHINA – CHINE**Mr Xudong ZHANG**

Director of Division
 Food Safety Integrated Coordination and Health
 Supervision
 Ministry of Health
 No.1 Nanlu Xi Zhi Men Wai
 Beijing 100021, China
 Tel: +8610 68792594
 Fax: +8610 68792408
 Email: Zhangxd@moh.gov.cn

Dr Yongxiang FAN

National Institute of Nutrition and Food Safety
 China CDC
 Ministry of Health
 No. 7, Panjiayuan Nanli
 Chaoyang District
 Beijing 100021, China
 Tel: +86 10 87720035
 Fax: +86 10 877200 35
 Email: yongxiang.fan@gmail.com

Dr Yunchang GUO

Director of Division
National Institute of Nutrition and Food Safety
China CDC
Ministry of Health
No. 7, Panjiayuan Nanli
Chaoyang District
Beijing 100021, China
Tel: +8610 67776153
Fax: +8610 67711813
Email: yunchangguo2006@yahoo.co.cn

Ms Xiaorong YANG

Director of Bacteria Detection Lab
SiChuan Center for Disease Control and Prevention
No6, Zhongxue Road
Chengdu, Sichuan Province 610041, China
Tel: +86 28 85589023
Fax: +86 28 85589083
Email: yangyangxr@163.com

Mr Lei SHI

Regulatory Director
Abbott China
CanwayBuilding, 17th floor
66 Nanlishi Road
Beijing 100045, China
Tel: +8610 68028080 131
Fax: +8610 68080160
Email: bird.shi@abbott.com

Prof Zhutian WANG

Deputy Director General
National Institute of Nutrition and Food Safety
China CDC
Ministry of Health
No.7, Panjiayuan Nanli
Chaoyang District
Beijing 100021, China
Tel: +8610 67791253
Fax: +8610 67711813
Email: Wangzt@chinacdc.cn

Mr Jun ZHOU

Section Chief
Guangdong Entry Exit Inspection and Quarantine
Bureau
No. 66, Huacheng Avn, Zhujiang Newtown,
Guangzhou, Guangdong Province 510623, China
Tel: +8620 38290772
Fax: +8620 38290412
Email: zhouj@gdcqi.gov.cn

Mrs Chaungai JIN

Deputy Director General
Quality and Technology Supervision of Jilin
No. 1088 Nanhu Road
Changchun130022, China
Tel: +86431 85237002
Fax: +86431 85237056
Email: Jca202@163.com

Mr Yang JIAO

Deputy Director
Research Center for Standard and Regulation of AQSIO
No. 18 Xi Balte Dong Li
Chaoyang District
Beijing 100028, China
Tel: +8610 846 03870
Fax: +8610 84603870
Email: jiaoyang@afsiq.gov.cn

Dr Yu LI

Chairperson
China National Food Industry Association
Mars Foods Yang/ Economy Development Zone
Beijing 101407, China
Tel: +86 10 616933 62
Fax: +86 10 61667277
Email: yu.li@effem.com

Mr Tsz kit CHONG

Scientific Officer
Centre for Food Safety
Food and Environment Hygiene Department
HKSAR Government
43/F Queensway Government Office 66 Queensway
Hong Kong, China
Tel: +86 852 28675803
Fax: +86 852 28933547
Email: ktkchong@fehd.gov.hk

COLOMBIA – COLOMBIE**Ms Diana Ximena CORREA LIZARAZO**

Coordinador
Unidad de Evaluación de Riesgo para la Inocuidad de
los Alimentos (UERIA)
Risk Assesment Unit
Instituto Nacional de Salud
Avenida calle 26 No. 51-20 – Zona 6 CAN
Bogotá, Colombia
Tel: +571 220 7700 ext 1333
Email: dcorrea@ins.gov.co; dianaxcorrea@hotmail.com

Ms Laura Victoria LOPEZ DULCEY

Ingeniera de Alimentos
INVIMA
Carrera 68 D N° 17-11
Bogotá 57-1, Colombia
Tel: +571 2948700
Fax: +571 2948700
Email: llopezd@invima.gov.co

COMOROS**Dr Azali AHAMADA-HIMIDI**

Maitre de Conférences (Enseignant-Chercheur)
CNCA COMOROS/Université Comores
B.P.: 2260
Moroni, Comoros
Tel: +269 338 54 55
Email: azali_a@yahoo.fr

COSTA RICA**Mrs Amanda LASSO CRUZ**

Licenced
 Department of Codex
 Ministry of Economy, Trade and Industry
 10.216-1000, Sabana South
 400 m al West the Comptroller General
 Costa Rica, San Jose
 Tel: +506 22912115 Ext. 265
 Fax: +506 22912015
 Email: alasso@meic.go.cr

Mr Manuel NUNEZ

Consul
 Consulate General of Costa Rica in Miami
 2730 SW 3rd Avenue, Suite 401
 Miami, Florida, 33129 USA
 Tel: +1 305 423352
 Fax: +1 786 220119
 Email: mnunezlizano@gmail.com

Ms Lorena SANCHEZ

Consul General
 Consulate General of Costa Rica in Miami
 2730 SW 3rd Avenue, Suite 401
 Miami, Florida, 33129 USA
 Tel: +1 305 4233949
 Fax: +1 7865 220119
 Email: Consulgeneralcostarica@gmail.com

CUBA**Prof Maria Victoria LUNA MARTINEZ**

Ingeniera Agronoma, J dpto Registro, Control y Calidad
 Santaria
 Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos
 Ministerio de Salud Pública
 Infanta No. 1158 e/Sto Tomas y Clavel
 La Habana, Cuba10300
 Tel: +537 8 7941 65
 Fax: +537 8 708947
 Email: mvictoria@sinha.sld.cu ; marvic@infomed.sld.cu

DENMARK – DANEMARK – DINAMARCA**Ms Annette PERGE**

Special Adviser
 Danish Veterinary and Food Administration
 Moerkhoej Bygade 19
 DK-2860 Søborg, Denmark
 Tel: +45 7227 6900
 Fax: +45 7227 6501
 Email: ape@fvst.dk

Dr Jens Kirk ANDERSEN

Senior Adviser
 National Food Institute
 Technical University of Denmark
 Mørkhøj Bygade 19
 DK-2860 Søborg, Denmark
 Tel: +45 35 887213
 Email: jkia@food.dtu.dk

DJIBOUTI**Mr Samatar MOHAMED BOUH**

Chef Du Service Epidémiologie
 Ministry of Health
 Djibouti
 Tel: +253 82 85 71
 Fax: +253 35 50 15
 Email: samatarb@yahoo.fr

DOMINICA**Dr Reginald THOMAS**

Chief Veterinary Officer
 Livestock Development Unit
 Division of Agriculture
 Botanic Gardens, Roseau, Dominica
 Tel: +1 767 266 3827 / +1 767 616 0140
 Fax: +1 767 448 8632
 Email: info@dominicastandards.org;
forestvet@dominica.gov.dm;
veterinaryservices@dominica.gov.dm

DOMINICAN REPUBLIC**Mr Raul PERALTA GIRON**

Director
 Departamento de Inocuidad Agroalimentaria (DIA)
 Ministerio de Agricultura (MA)
 Av. John F Kennedy
 Urb. Los Jardines del Norte, Km 6 ½
 Santo Domingo, Dominican Republic 10514
 Tel: +1 809 547 3888
 Fax: +1 809 472 9636
 Email: mlecheraulperalta@yahoo.com

ECUADOR – EQUATEUR**Mr Rommel BETANCOURT**

Food Safety Director
 Agrocalidad
 Magap, Av. Amazonas S/N Y Eloy, Alfaro 9 Piso
 Quito, Ecuador
 Tel: +593 2 256 72 32
 Fax: +593 2 256 72 32
 Email: rommel.betancourt@agrocalidad.gob.ec

EGYPT – ÉGYPTE – EGIPTO**Dr Safwat EL HADDAD**

Agricultural Counselor
 Embassy of Egypt
 3521 International Court, NW
 Washington, DC 20008, USA
 Tel: +1 202 966 2080
 Fax: +1 202 895 5493
 Email: safwat.el_haddad@usa.com; agegypt@aol.com

EL SALVADOR**Ms Diana Veronica BURGOS DE MONTOYA**

Jefe de la Unidad de Seguridad y Calidad
Defensoria del Consumidor
77 Avenida Norte #514, Colonia Escalón
San Salvador, El Salvador
Tel: +503 21328515
Fax: +503 21328518
Email: dburgos@defensoria.gob.sv

ESTONIA**Ms Elsa PEIPMAN**

Senior Specialist of Food and Veterinary Department
Ministry of Agriculture
LAI STR 39//LAI STR 41
Tallin, Estonia, 15056
Tel: +372 625 6246
Fax: +372 625 5210
Email: elsa.peipman@agri.ee

**EUROPEAN UNION– UNION
EUROPÉENE – UNIÓN EUROPEA****Dr Jérôme LEPEINTRE**

Deputy Head of Unit
European Commission
Directorate General for Health and Consumers
Rue Froissart 101
B-1049 Brussels, Belgium
Tel: +322 299 37 01
Fax: +322 299 85 66
Email: Jerome.Lepeintre@ec.europa.eu

Dr Marta HUGAS

Head of Unit on Biological Hazards
European Food Safety Authority
Largo Natale Palli 5/A
Parma, Italy 43121
Tel: +39 0521 036216
Fax: +39 0521 0360216
Email: Marta.hugas@efsa.europa.eu

Dr Kris DE SMET

Head of Team Food Hygiene and Zoonoses Control
European Commission
Directorate General for Health and Consumers
Rue Belliard 232
Brussels, Belgium 1049
Tel: +32 22984335
Email: Kris.de-smet@ec.europa.eu

FINLAND – FINLANDE – FINLANDIA**Dr Sebastian HIELM**

Senior Veterinary Officer
Department of Food and Health
Ministry of Agriculture and Forestry
P.O. Box 30
00023 Government, Finland
Tel: +358 9 1605 3126
Fax: +358 9 1605 3338
Email: sebastian.hielm@mmm.fi

FRANCE – FRANCIA**Dr Stephanie FLAUTO**

Deputy Head of the Food Safety Division
General Directorate for Food
251, Rue De Vaugirard
Paris Cedex 15 75732, France
Tel: +33 1 49 55 81 34
Fax: +33 1 49 55 56 80
Email: Stephanie.flauto@agriculture.gouv.fr

Ms Aurelie KUAKUVI

Government Inspector
DGCCRF: Direction Générale de la Concurrence,
Consommation et Répression des Fraudes
(Directorate for Competition policy, Consumer affairs
and Fraud control)
59 boulevard Vincent Auriol Teledoc 051
Paris Cedex 13 75703, France
Tel: +33 1 44 97 32 24
Fax: +33 1 1 44 97 30 37
Email: Aurelie.kuakivi@dgccrf.finances.gouv.fr

GABON**Mrs Aurelie Flore KOUMBA PAMBO**

Researcher
Plant Biotechnology laboratory
Ministry of Research
Libreville, Gabon
Tel: +241 07 52 76 23 / +241 06 16 75 24
Email: florenmolouba@yahoo.fr

GAMBIA – GAMBIE**Mr Omar NJIE**

Director
Food Standards
Quality and Hygiene Enforcement
Ministry of Health and Social Welfare
Bertil Harding High Way, Kotu Layout
Banjul, Gambia
Tel: +220 9923816
Email: bunnjie@hotmail.com

GEORGIA**Mr David KOBERIDZE**

Head
National Food Agency
Ministry of Agriculture
6 Marshal Gelovani Ave
Tbilisi, Georgia 0159
Tel: +995 32 2919167
Fax: +995 32 2919165
Email: david.koberidze@nfa.gov.ge

Mr Zurab BEJANISHVILI

Deputy Head
National Food Agency
Ministry of Agriculture
6 Marshal Gelovani Ave
Tbilisi, Georgia 0159
Tel: +995 32 2919167
Fax: +995 32 2919165
Email: Zurab.bejanishvili@nfa.gov.ge

GERMANY – ALLEMAGNE – ALEMANIA**Dr Walther HEESCHEN**

Director and Professor Emeritus
German Dairy Association
Dielsweg 9
Kiel, Germany D-24105
Tel: +49 431 34106
Fax: +49 431 338973
Email: heesch@t-online.de

Dr Sybille HOHENESTER

Desk Officer
Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer
Protection (BMELV)
Rochusstr. 1
53123 Bonn, Germany
Tel: +49 228 99529 3514
Fax: +49 228 99529 4945
Email: 323@bmelv.bund.de

Dr Lueppo ELLERBROEK

PD Dr. med. Vet., Dipl.-Chem., Dipl. ECVPH
Federal Institute for Risk Assessment
Unit Food Hygiene and Safety Concepts
Diedersdorfer Weg 1
12277 Berlin, Germany
Tel: +49 30 8412 2121
Fax: +49 30 8412 2966
Email: lueppo.ellerbroek@bfr.bund.de

GHANA**Mr John ODAME-DARKWA**

Ag Deputy Chief Executive
Food and Drugs Board
P.O. Box CT 2783
Accra, Ghana
Tel: +233 302 233 200
Fax: +233 302 299794
Email: jodamedarkwa@fdbghana.gov.gh

Mr Eugene ADARKWA-ADDAE

AG. Director Standards
Ministry of Trade and Industry
Box MB 47 Ministries
Accra, Ghana
Tel: +233 302 686503
Email: heyadarkwaadae@gmail.com

Mr John OPPONG-OTOO

Standards Officer
Ghana Standards Board
P.O. Box MB 245
Accra, Ghana
Tel: +233 243 785 375
Fax: +233 302 50092
Email: codex@gsb.gov.gh

Dr Kennedy Kwasi ADDO

Noguchi Memorial Institute
Box LG 581
Legon, Ghana
Tel: +233 243334869
Fax: +233 302502182
Email: kaddo@noguchi.mimcom.org

Dr Sylvester ANEMANA

Chief Director
Codex National Chairman
Ministry of Health
P.O. Box M44
Accra, Ghana Box M44
Tel: +233 243 332 866
Email: Sylvester.anamana@moh.gov.gh

GUATEMALA**Dr Antonio FERRATE**

Director de Inocuidad de los Alimentos/ Punto Focal del
Codex Alimentarius
Ministerio de Agricultura
Ganadería y Alimentación
7a. Avenida 12-90 zona 13
Guatemala 01013
Tel: +1 502 24137455
Fax: +1 502 24137454
Email: antonio.ferrate@yahoo.com

GUINEE-BISSAU – GUINÉE-BISSAU – GUINEA-BISSAU**Mr José Carlitos IALA**

Presidente
Instituto de Recherche de Technologie/ Ministerios d'
Energie él de Resourse Natural et d' Industrrias
Guinee-Bissau, CP 251
Tel: +245 5218362 / 6387954
Fax: +245 3221019
Email: yalacarlitos@yahoo.com.br

Mr Julio MALAM

Point Focal du CNCA
 Ministère De l'Agriculture et Développement Rural
 Direction De Service De la Protection des Végétaux
 B.P. 844, Guinée-Bissau
 Tel: +245 662 1182
 Email: Jumain2010@live.com

GUINEA – GUINÉE**Dr Alphonse Vohou SAKOUVOGUI**

Chef Section
 Sécurité Sanitaire des Aliments
 Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
 Boulevard de Commerce, BP 1689
 Conakry, Guinée
 Tel: +224 64506789
 Email: vsakou@yahoo.fr

Mrs Minte CISSE

Directrice Generale
 Institut Guineen de Normalisation et de Metrologie
 Quarter Almamya
 Conakry, Guinée 195
 Tel: +224 60299539
 Email: hmcisse@gmail.com

Mr Moussa KEITA

Sécrétaire General/ Président Fondateur
 Union National pour la Défense des Droits des
 Consommateurs
 BP 2284
 Conakry, Guinée 224
 Tel: +224 67332803
 Email: Hycove@yahoo.fr

HAITI – HAÏTI – HAITÍ**Dr Jean Evens STINFIL**

Inspector of Agriculture
 Port Au Prince, Haiti
 Tel: +509 3617 9181
 Email: drstinfila@yahoo.com

HONDURAS**Mr Juan Ramon VELASQUEZ PAGOAGA**

Coordinacion de la Division de Inocuidad de Alimentos
 (DIA)
 Secretaria de Agricultura y Ganaderia
 Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA)
 Loma Linda Norte
 Boulevard Miraflores Avenida FAO
 Tegucigalpa, Honduras
 Tel: +504 22326213 Ext 229; +504 22326213 Ext 229
 Fax: +504 22368007
 Email: jvelasquez@senasa-sag.gob.hn

Mr Jose Heriberto AMADOR SALINAS

Director General SENASA
 Secretaria de Agricultura y Ganaderia (SAG)
 Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA)
 Loma Linda Norte
 Boulevard Miraflores Avenida FAO
 Tegucigalpa, Honduras
 Tel: +504 22326213 Ext 201
 Fax: +504 22368007
 Email: jhamadors@gmail.com

HUNGARY – HONGRIE – HUNGRÍA**Dr Mária SZEITNÉ SZABÓ**

General Director
 Hungarian Food Safety Office
 H-1097 Budapest
 Gyáli út 2-6 Hungary
 Tel: +36 1 439 0355
 Fax: +36 1 387 9400
 Email: maria.szabo@mebih.gov.hu

INDIA – INDE**Mr Aditya Kumar JAIN**

Manager (QA)
 National Dairy Development Board
 NDDDB House
 S.J. Enclave, New Delhi, India
 Tel: +91 2692 226256
 Fax: +91 2692 260157
 Email: Aditya@nddb.coop

Mr R.K. SAXENA

Deputy Director
 Food Safety and Standards Authority
 FDA Bhawan
 New Delhi 110002, India
 Tel: +91 23220990
 Fax: +91 23220994
 Email: RKSaxena87@hotmail.com

INDONESIA – INDONÉSIE**Dr Gardjita BUDI**

Director of Quality and Standardization
 Ministry of Agriculture
 J1 Harsono RM, No.3, Building D
 Ragunan
 Jakarta Selatan 12550, Indonesia
 Tel: +622 17815881
 Fax: +622 17877468
 Email: gbudi.jkt@gmail.com

Mr SUPRAPTO

Deputy Director General for Application Standard and Accreditation
National Standardization Agency
Gd. Manngala Wanabakti, Block IV, Floors 4
JI Gatot Subroto, Senayan
Jakarta, Indonesia
Tel: +621 5747043
Fax: +621 5747045
Email: Suprapto@bsn.go.id

Dr Enuh RAHARDJO DJUSA

Director/Head
National Veterinary Drug Asssay Laboratory (NVDAL)
JL Raya Pembangunan, Gunungsindue
Bogor 16340, Indonesia
Tel: +622 17560849
Fax: +622 117560466
Email: enuh_rjusa@yahoo.com

Ms Ida SUHARTIKA IDAWATI

Head of Section for Investigation
Directorate of Quality and Safety Certification
JL Medan Merdeka Timur No. 16
GMB II LT 10
Jakarta 10110, Indonesia
Tel: +6221 3500149
Fax: +6221 3500149
Email: idawait_s@yahoo.co.id

Mr Yoyok FIBRIANTO

Staff Directorate of Quality and Safety Certification
Directorate General of Fish Quarantine and Inspection Agency
Ministry of Marine Affairs and Fisheries
JL Medan Merdeka Rimur No. 16 Gedung Mina Bahari II LT. 10
Jakarta 10110, Indonesia
Tel: +62 21 3500149
Fax: +62 21 3500149
Email: eri_ian@yahoo.com

Ms Eny TULAK

Head of Sub Directorate of
Standardisation Cooperation
Directorate Standardisation
Ministry of Trade
JI M.I. Ridwan Rais No.5
Jakarta 10110, Indonesia
Tel: +622 13863928
Fax: +622 13863928
Email: enytulaki@yahoo.co.id

Mrs Gusmalinda SARI

Head of Regional Standardisation Cooperation Section
Directorate Standardisation
Ministry of Trade
JI MI. Ridwan Rais No.5
Jakarta 10110, Indonesia
Tel: +622 13863928
Fax: +622 13863928
Email: gusmalindas@yahoo.com

Mr Wardani ENDANG SETIAWATI

Medic Veteriner
Veterinary Public Health Laboratory
JL Raya Bambu Apus
Jakarta 13890, Indonesia
Tel: +62 21 84 557 49
Fax: +62 21 84 557 48
Email: labkesmavetdki@yahoo.co.id

Mrs Lia SUGIHARTINI

Head of Section for Standard Analysis
Ministry of Marine Affairs and Fisheries
JI Medan Merdeka Timur No. 16
Jakarta 10110, Indonesia
Tel: +62213500187
Fax: +62213500187
Email: liaduta@yahoo.com.au

Mr Dedi JUNAEDI

Special Expert of Minister of Agriculture
Ministry of Agriculture
JL Harsono Rm No 3 Raguna A Building
Jakarta 12550, Indonesia
Tel: +62 21 7805688
Email: dedijunaedi@gmail.com

IRAQ**Mrs Nidhal AL-ANI**

Chief of Agriculture Engineers
Ministry of Health/Nutrition
Research Institute
Almansour/SUB 615/ST40/HOME/6/1
Baghdad, Iraq
Tel: +64 7901445762
Email: nidhal.alani@yahoo.com

Mr Abdulstar J. Chiyad AL-SUDANI

Director General of the Legal Dept
Ministry of Agriculture
Andalusia Square
P.O. Box 5923
Baghdad, Iraq
Tel: +964 9701151000
Email: minisofagr@moagr.org

IRELAND – IRLANDE – IRLANDA**Mr Kilian UNGER**

Superintending Veterinary Inspector
Department of Agriculture, Fisheries & Food
Agriculture House, Kildare Street
Dublin 2, Ireland
Tel: +353 1 6072844
Email: kilian.unger@agriculture.gov.ie

Dr Wayne ANDERSON

Director Food Science & Standards (Acting)
 Food Safety Authority
 Abbey Court, Lower Abbey Street
 Dublin 1, Ireland
 Tel: +353 1 8171300
 Fax: +353 1 8171221
 Email: wanderson@fsai.ie

ISRAEL – ISRAËL**Hanna MARKOWITZ**

Senior Food Engineer
 Head, HACCP & GMP Section
 Ministry of Health
 14 Harba'a St.
 Tel Aviv 64739, Israel
 Tel: +972 50 6242312
 Fax: +972 3 5619549
 Email: hanna.markovitz@moh.health.gov.il

ITALY – ITALIE – ITALIA**Dr Ciro IMPAGNATIELLO**

Italian Codex Committee
 Ministero delle Politiche Agricole,
 Alimentari Forestali
 Via XX Settembre, 20
 00187 Rome, Italy
 Tel: +39 06 46656046
 Fax: +39 06 4880273
 Email: c.impagnatiello@mpaaf.gov.it

Dr Orazio SUMMO

Ministero delle Politiche Agricole,
 Alimentari Forestali
 Via XX Settembre, 20
 00187 Rome, Italy
 Tel: +39 06 4665 6047
 Fax: +39 06 488 0273
 Email: o.summo@mpaaf.gov.it

IVORY COAST – CÔTE D'IVOIRE**Mr Brou Comoe MARIUS RODRIGUESE**

President
 Fédération des Associations de Consommateurs Actifs
 10 BP 1534 Abidjan 10
 Côte d'Ivoire
 Tel: +225 20 21 09 09
 Fax: +225 20 21 08 08
 Email: micopci@yahoo.fr

JAMAICA – JAMAÏQUE**Prof Linnette PETERS**

Director Veterinary Public Health
 Ministry of Health
 2-4 King Street
 Kingston, Jamaica
 Tel: +876 450 8099
 Fax: +876 922 1269
 Email: Peters@moh.gov.jm

Ms Sheila HARVEY

Chief Plant Quarantine/Produce Officer
 Ministry of Agriculture and Fisheries
 193 Old Hope Road
 Kingston, Jamaica
 Tel: +1 876 977 0637
 Fax: +1 876 927 2450
 Email: syharvey@moa.gov.jm

JAPAN – JAPON – JAPÓN**Dr Hajime TOYOFUKU**

Head
 Department of International Health and Collaboration
 National Institute of Public Health
 2-3-6 Minami Wako-shi,
 Saitama 351-0197, Japan
 Tel: +81 48 458 6150
 Fax: +81 48 469 0213
 Email: toyofuku@niph.go.jp

Mr Ryusuke MATSUOKA

Head Deputy Director
 Inspection and Safety Division
 Department of Food Safety
 Ministry of Health, Labour and Welfare
 1-2-2, Kasumigaseki
 Chiyoda-ku, Tokyo
 Postcode 100-8916, Japan
 Tel: +81 3 3595 2337
 Fax: +81 3 3503 7964
 Email: Codexj@mhlw.go.jp

Dr Yoshimasa SASAKI

Assistant Director
 Food Safety and Consumer Policy Division
 Food Safety and Consumer Affairs
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku
 Tokyo, Japan 100-8950
 Tel: +81 3 3502 5722
 Fax: +81 3 3597 0329
 Email: yoshimasa_sasaki@nm.maff.go.jp

Dr Mitsuya MAEDA

Assessment Co-ordinator
 Medical Officer of Risk Assessment Division
 Food Safety Commission Secretariat Cabinet Office
 5-2-20 Aksaka
 Minato-Ku, Tokyo, Japan 107-6122
 Tel: +81 3 6234 1084
 Fax: +81 3 3584 7391
 Email: mitsuya.maeda@cao.go.jp

Mr Kazuyoshi ISHIDA

Technical Official
Standard and Evaluation Division
Department of Food Safety
Ministry of Health
Labour and Welfare
1-2-2, Kasumigaseki
Chiyoda-Ku, Tokyo, Japan 100-8916
Tel: +81 3 5253 1111 Ext. 4281
Fax: +81 3 3501 4868
Email: Codexj@mhlw.go.jp

Ms Mariko MURAKAMI

Section Chief
Ministry of Agriculture
Forestry and Fisheries
1-2-1 Kasumigaseki
Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8950 Japan
Tel: +81 3 3502 5722
Fax: +81 3 597 0329
Email: mariko.murakami@nm.maff.go.jp

Mr Eiichi YOKOTA

Assitant Director
Office of International Food Safety
Department of Food Safety
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2, Kasumigaseki
Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8916 Japan
Tel: +81 3 3595 2326
Fax: +81 3 3503 7965
Email: codexj@mhlw.go.jp

KENYA**Mrs Alice ONYANGO**

Manager-Kenya National Codex Contact Point
Kenya Bureau of Standards
54974-00200
Nairobi 00200, Kenya
Tel: +254 02 6948303
Fax: +254 02 6009660
Email: akothe@kebs.org; dereda.onyango1@gmail.com

Dr Moses GICHIA

Director of Quality Assurance Veterinary Services
Department of Veterinary Services
Veterinary Research Laboratories
Private Bag 00625, Kangemi
Nairobi, Kenya
Tel: +254 733557134
Fax: +254 20631273
Email: medwrin@yahoo.com

Mr Makogola OKUMU

Director
Quality Assurance and Marketing
Ministry of Fisheries Development
P.O. Box 58187-00200
Nairobi, Kenya
Tel: +254 7203742320
Fax: +254 203743699
Email: okumumak@yahoo.co.uk

Mr Michael BUNDI

Standards Officer
Kenya Bureau of Standards
54974 – 00200
Nairobi, Kenya
Tel: +254 722326782
Fax: +254 20604031
Email: Bundim@kebs.org; Kiambibundi@gmail.com

Ms Nancy NJINE

Head Food Quality Control Laboratories
Ministry of Public Health & Sanitation
Box 20750-00202
Nairobi, Kenya
Tel: +254 722 615 299
Email: nancynjine@yahoo.com

Mr Imanuel Kilinda KILEI

Senior Public Health Officer/Lawyer
Ministry of Public Health and Sanitation
30016
Nairobi 00100, Kenya
Tel: +254 701689011
Fax: +254 2710055
Email: Papakilei@yahoo.com

Mrs Immaculate ODWORI

Manager – Agrochem
Kenya Bureau of Standards
54974-0200
Nairobi 00200, Kenya
Tel: +254 02 6009660
Email: odworii@kebs.org; iaodwori@yahoo.com

KIRIBATI**Miss Seren DAVIES**

Senior Health Inspector
Environmental Health Services
Public Health Division
P.O. Box 268
Nawerewere, Tarawa, Kiribati
Tel: +686 28100 ext 212
Fax: +686 28152
Email: senyda@gmail.com

LIBERIA**Mr Dehwehn Omarley YEABAH**

Director
Division of Environmental & Occupational
Health
Ministry of Health and Social Welfare
Capitol Bye-Pass, P.O. Box 9009
1000 Monrovia, 10 Liberia
Mobile: +231 666 9906
Email: doyeabah@yahoo.com; doyeabah@gmail.com

MADAGASCAR**Rakotondriamihamina IARIVONY**

Chief of Service of Food Standards
Ministry of Public Health Government
Batiment Ex Pharmacie Centrale Tsaralalana
Porte 107 Tana
Antananarivo Postcode 101
Madagascar
Tel: +261 340114059
Email: iarivony51@yahoo.fr

MALDIVES**Ms Mariyam Shabeena AHMED**

Senior Scientific Officer
Maldives Food and Drug Authority
Ministry of Health & Family
Sosun Magu, Male, Maldives
Tel: +960 3014303
Fax: +960 301 4300
Email: codexmaldives@health.gov.mv;
Foodsafetydivision@health.gov.mv

MALI – MALÍ**Dr Mahamadou SAKO**

Directeur General Adjoint
Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments
Bamako, Mali PE 2362
Tel: +223 20220756
Fax: +223 20220747
Email: mahamadousako@yahoo.fr

MAURITANIA**Dr Mohamed BRAHIM ELKORY**

Directeur INRSP
Point Focal National Codex
Ministère de la Santé
BP 695, Mauritania
Tel: +222 45253134
Fax: +222 45292645
Email: brahimemd@inrsp.mr; melkroy69@yahoo.fr

MEXICO – MÉXIQUE – MÉXICO**Mr Juan Antonio LEOS-RODRIGUEZ**

Profesor Investigador
Universidad Autónoma Chapingo
KM 38.5
Carretera México-Texcoco Chapingo
México 56230
Tel: +595 9521722
Fax: +595 9521613
Email: jleos45@gmail.com

MOLDOVA**Prof Bahnarel ION**

General Director
National Centre of Public Health
Ministry of Health
67-A, Gh.Asachi Street
Chisinau MD 2028, Moldova
Tel: +373 22 574 777
Fax: +373 22 735 777
Email: ibahnarel@gmail.com; ibahnarel@cnspl.md

MOROCCO – MARROQUÍ – MARRUECOS**Dr Abdelghni AZZI**

Dr Veterinaire, Chef du Service de l'inspection des
Produits Animaux
Office National De Sécurité Sanitaire Des Produits
Alimentaires
Avenue Haj Ahmed Cherkaoui Agdal
Rabat, Maroc
Tel: +212 537676525
Fax: +212 537682049
Email: abdelghniazzi@gmail.com

MOZAMBIQUE**Mrs Edna POSSOLO**

Head of Department of Nutrition
Ministry of Health
Eduardo Mondlane Avenue
Salvador Allende No 1008
Maputo 264, Mozambique
Tel: +258 214 26164
Fax: +258 21321738
Email: epossolo@misau.gov.mz

MYANMAR**Dr Tun ZAW**

Deputy Director
Food and Drug Administration
Building 47
Nay Pyi Taw Myanmar
Tel: +9567 43113 6
Fax: +9567 431134
Email: tunzzawdr@gmail.com

NETHERLANDS – PAYS-BAS – PAÍSES BAJOS**Dr Gijs THEUNISSEN**

Senior Policy Adviser
Nutrition Health Protection and Prevention Department
Ministry of Health, Welfare and Sport
P.O. Box 20350, 2500 EJ
The Hague, The Netherlands
Tel: +31 70 3406636
Email: gt.theunissen@minvws.nl

Mr Enne DE BOER

Food Microbiologist
 Food and Consumer Product Safety Authority (VWA)
 P.O. Box 43006
 3540 AA Utrecht, The Netherlands
 Tel: +31 615035093
 Fax: +31 575 588200
 Email: enne.de.boer@vwa.nl

Dr Ingeborg BOXMAN

Food Virologist
 Food and Consumer Product Safety Authority (VWA)
 De Stoven 22
 Zutphen 7206 AX, The Netherlands
 Tel: +31 625024586
 Email: Ingeborg.boxman@vwa.nl

**NEW ZEALAND – NOUVELLE-ZÉLANDE –
NUEVA ZELANDIA****Dr Steve HATHAWAY**

Director, Science and Risk Assessment
 Ministry of Agriculture and Forestry
 P.O. Box 2526
 Wellington, New Zealand 6011
 Tel: +64 4 8942519
 Fax: +64 4 894 2530
 Email: steve.hathaway@maf.govt.nz

Ms Judi LEE

Principal Advisor, Risk Management
 Ministry of Agriculture and Forestry
 P.O. Box 2526
 Wellington, New Zealand 6011
 Tel: +64 9 8942522
 Fax: +64 9 428 0621
 Email: judi.lee@maf.govt.nz

Ms Sharon WAGENER

Manager, Production & Processing
 Ministry of Agriculture and Forestry
 P.O. Box 2526
 Wellington, New Zealand 6011
 Tel: +64 48942634
 Email: sharon.wagener@maf.govt.nz

NICARAGUA**Ms Clara Ivania SOTO ESPINOZA**

Licenciada en Ciencias de los Alimentos
 Ministerio de Salud
 Regulación de Alimentos, Vigilancia Sanitaria
 Apartado Postal 107
 Managua, Nicaragua
 Tel: +505 22894700 ext 1303
 Email: clarasot@yahoo.com / eta@minsa.gob.ni

Mr Leonardo Antonio CHAVARRIA CARRION

Miembro Codex Nicaragua
 Universidad Nacional de Ingenieria
 Managua, Nicaragua 5595
 Tel: +505 227 81463
 Fax: +505 227 81463
 Email: Leonardo.chavarria@fig.uni.edu.ni

Mr Nelly BETANCO

Miembro Codex Nicaragua
 Universidad Nacional de Ingenieria
 Managua, Nicaragua 5595
 Tel: +505 227 83140
 Email: Nelly.Betanco@fig.uni.edu.ni

NIGERIA – NIGÉRIA**Ms Hauwa KERI**

Director (EID)
 National Agency for Food and Drug Administration and
 Control (NAFDAC)
 Plot 2032, Olusegun Obasanjo Way
 Zone 7, Wuse, Abuja, Nigeria
 Tel: +234 8023123432
 Fax: +234 95241458
 Email: hkeri@yahoo.com

Ms. Orijei GLADYS ORJI

Assitant Director
 National Agency for Food & Drug Administration and
 Control (NAFDAC)
 Central Lab Complex OSHODI
 Lagos, Nigeria
 Tel: +234 8033390541
 Email: oreijigorji@yahoo.com

Prof Lucy OGBADU

Director (FIBO)
 National Biotechnology Development Agency
 Umari Musa Yar Adua Way
 Lugbe, Abuja, Nigeria
 Tel: +234 8035908282
 Email: lujego@yahoo.com

Mr Emmanuel AMLAI

Director
 Consumer Protection Council
 PLOT 1105 Daresalam Street
 Off Aminu Kano Crescent
 Wuseii, Abuja, Nigeria
 Tel: +234 8077224702
 Email: emmaamlai@yahoo.co.uk

NORWAY – NORVÈGE – NORUEGA**Dr Bjoern GONDROSEN**

Senior Adviser
 Head Office
 Norwegian Food Safety Authority
 P.O. Box 383
 N-2381 Brumunddal, Norway
 Tel: +47 23216785
 Fax: +47 23216801
 Email: bjgon@mattilsynet.no

Ms Kjersti Nilsen BARKBU

Senior Adviser
 Head Office
 Norwegian Food Safety Authority
 P.O. Box 383
 N-2381 Brumunddal, Norway
 Tel: +47 23 21 67 83
 Fax: +47 23 21 6801
 Email: kjnba@mattilsynet.no
<mailto:kjnba@mattilsynet.no>

OMAN**Mr Saleh AL ZADJALI**

Director of Specification
 Directorate General for Standards & Metrology (DGSM)
 Ministry of Commerce & Industry
 550 Muscat Oman 100
 Tel: +968 994420469
 Fax: +968 24815992
 Email: SMS-9000S@HOTMAIL.COM

PAKISTAN**Mr Malik Zahoor AHMAD**

Director General
 National Animal & Plant Health Inspection
 Ministry of Commerce
 Room No. 418, 4th Floor, Block B
 Islamabad, Pakistan
 Tel: +92519208376
 Fax: +92519205790
 Email: naphis.pk@live.com; malikzahoor@gmail.com

PANAMA**Ms Vielka Xiomara CEDENO DE BALABARCA**

Presidente Del Comite Nacional De Codex
 Ministerio De Salud
 Panama City, Panama 507
 Tel: +507 512 9180
 Fax: +507 5129114
 Email: vielkax30@hotmail.com

PHILIPPINES – FILIPINAS**Ms Karen Kristine ROSCOM**

Chief Science Research Specialist
 Bureau of Agriculture and Fisheries Product Standards
 Department of Agriculture
 BPI Compound, Visayas Avenue
 Quezon City 1101, Philippines
 Tel: +632 456 6552
 Fax: +632 456 6552
 Email: kroscom@gmail.com; kroscom@yahoo.com

POLAND – POLOGNE POLONIA**Mrs Marzena CHACINSKA**

Head of International Co-operation Department
 Codex Contact Point for Poland
 Agricultural and Food Quality Inspection
 30 Wspolna St
 Warsaw, Poland 00 930
 Tel: +48 22 6232902
 Fax: +48 22 6232997
 Email: mchacinska@ijahrs.gov.pl

Prof Krzysztof KWIATEK

Head of Department of Hygiene of Animal
 Feedingstuffs
 The National Veterinary Research Institute
 57 Partyzantów Avenue
 Pulawy, Poland 24-100
 Tel: +48 81 8893082
 Fax: +48 81 8862595
 Email: kwiatekk@piwet.pulawy.pl

Mrs Magdalena KOWALSKA

Main Expert, International Co-Operation Department
 Codex Contact Point for Poland
 Agricultural and Food Quality Inspection
 30 Wspolna St.
 Warsaw, Poland
 Tel: +48 22 6232904
 Fax: +48 22 6232997
 Email: mkowalska@ijhars.gov.pl

Ms Malgorzata KLAK

Senior Expert, International Co-Operation Department
 Codex Contact Point for Poland
 Agricultural and Food Quality Inspection
 30 Wspolna St. 00 930
 Warsaw, Poland
 Tel: +48 22 6232792
 Fax: +48 22 6232997
 Email: mklak@ijhars.gov.pl

Ms Magdalena FABISIAK

Expert
 Department of Food Safety and Veterinary Matters
 Ministry of Agriculture and Rural Development
 30, Wspolna St. 00 930
 Warsaw, Poland
 Tel: +48 22 6232544
 Fax: +48 22 6232105
 Email: Magdalena.Fabisiak@minrol.gov.pl

Mr Stephane BRION

Administrator
 General Secretariat of the Council of the
 European Union
 Rue De La Loi 175
 Brussels 1048, Belgium
 Tel: +32 22812142
 Fax: +32 22816198
 Email: stephane.brion@consilium.europa.eu

REPUBLIC OF KOREA – RÉPUBLIQUE DE CORÉE – REPÚBLICA DE COREA**Dr Yun-Ji KIM**

Principal Researcher
Korea Food Research Institute
516 Baekhyun-dong, Bundang-gu Seongnam-si
Kyunggi-do, Korea 463-746
Tel: +82 31 780 9085
Fax: +82 31 780 9160
Email: yunji@kfri.re.kr

Dr Kyoung Yul RYU

Senior Researcher
National Academy of Agricultural Science
Rural Development Administration
248 Seodun-dong Gwonseon-gu
Suwon, Gyeonggi-do, Korea 441-707
Tel: 82 31 290 0445
Fax: 82 31 290 0407
Email: kyru@korea.kr

Ms Kim YOUNG JO

Assistant
Animal, Plant & Fisheries Quarantine and Inspection
Agency
175 Anyang-ro Manan-gu
Korea 430-757
Tel: +82 31 467 4390
Fax: +82 31 467 4989
Email: Fmd2000@korea.kr

Dr Dae Jin KANG

Deputy Director (Senior Veterinarian)
Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries
88 Gwanmun-ro
Gwacheon-City Gyeonggi-do, Korea 427-719
Tel: +82 2 500 2105
Fax: +82 2 503 0020
Email: Daejin.kang@korea.kr

Dr Yun Sook KANG

Deputy Director
Korea Food and Drug Administration
Osong Health Tech. Administration Complex, 643
Gangoe-myeon
Chungcheongbuk-do, Korea 363-951
Tel: +82 43 719 2413
Fax: +82 43 719 2400
Email: yunsook@korea.kr

Miss Young Ok CHOI

Senior Researcher
Ministry of Health and Welfare
75 Yulgok-ro, Jongno-gu
Seoul, Korea 110-793
Tel: +82 2 2023 7795
Fax: +82 2 2023 7780
Email: duddhrl81@korea.kr

Dr Soon Ho LEE

Deputy Director
Korea Food and Drug Administration
Osong Health Tech. Administration Complex, 643
Gangoe-myeon, Cheongwon-gun
Chungcheongbuk-do, Korea 363951
Tel: +82 43 719 4303
Fax: +82 43 719 4300
Email: leesh13@korea.kr

Sung LEE

Assistant Director
Korea Food and Drug Administration
Osong Health Tech. Administration Complex, 643
Gangoe-myeon, Cheongwon-gun
Chungcheongbuk-do, Korea 363-951
Tel: +82 43 719 2111
Fax: +82 43 719 2100
Email: twosung1@korea.kr

Mr Yong Cheol BYEON

Assistant Manager
National Agricultural Products Quality Management
Services (NAQS)
868-5 Wolgye-dong Gwangsan-gu
Gwangju, Korea 506-824
Tel: +82 62 970 6245
Fax: +82 62 970 6221
Email: byeon1237@korea.kr

Mr Ha MUNCHEOL

Assistant
Animal, Plant & Fisheries Quarantine and Inspection
Agency
175 Anyang-ro Manan-gu, Gyeonggi-do
Anyang-city, Korea 430-757
Tel: +82 31 467 1969
Fax: +82 31 467 1974
Email: hame1832@korea.kr

Mr Guk Tak HAN

Food Safety Inspector
National Agricultural Products Quality Management
Services (NAQS)
327 Bommu-no Sunwha-dong
Daejeon, Korea 301-825
Tel: +82 42 226 6080
Fax: +82 42 222 0605
Email: hankguk@korea.kr

RWANDA**Mr Joseph KATABARWA**

Head of Environmental Health Desk
Ministry of Health
84
Kigali, Rwanda
Tel: +250 788 461076
Email: katarbarwa.theodomily@gmail.com

Ms Florence MUSIIME UMURUNGI

Food Safety Manager
Inyange Industries
4584
Kigali, Rwanda
Tel: +250 788 302613
Email: umurungip@yahoo.com

SAINT LUCIA- SANTA LUCIA**Dr Xanthe DUBUISON**

Head of Certification Department
Bureau of Standards
Bisee Industrial Estate P.O. Box CP 5412
Castries, Saint Lucia
Tel: +758 4530049 / +758 4560546
Fax: +758 4523561
Email: x.dubuison@slbs.org

Ms Tzarmallah HAYNES

Head of Standards Development Department
Bureau of Standards
P.O. Box CP 5412
Castries, Saint Lucia
Tel: +758 7218819 / +758 4530049 / +758 4560546
Fax: +758 4523561
Email: t.haynes@slbs.org

SAMOA**Ms Ualesi SILVA**

Assistant CEO
Health Promotion & Prevention Services
Ministry of Health
Apia, Samoa
Tel: +685 68100 Ext 105
Fax: +685 21106
Email: Ualesi@health.gov.ws

SENEGAL – SÉNÉGAL**Prof. Amy Gassama SOW**

Microbiologist, Ph.D
Member of National Codex Alimentarius Committee,
UCAD /Institut Pasteur Dakar
Dakar B.P. 220, Senegal
Tel: +221 338399235 / +221 776418033
Fax: +221 338399236
Email: gassama@pasteur.sn

Dr. Mame Coumba Codou FAYE

Point Focal National Codex Sénégal
Ministere de la Sante de l' Hygiene Publique et de la
Prevention
Rue Aimé Césaire, FANN
Dakar B.P. 4024, Sénégal
Tel: +221 338694384 / 221 775566478
Fax: +221 338694206
Email: mamecoumba@yahoo.com;
codexsenegal@gouv.sn

SERBIA – SERBIE**Dr. Sava BUNCIC**

Professor in Meat Hygiene and Safety
University of Novi Sad, Faculty of Agriculture,
Department of Veterinary Medicine
Trg D. Obradovica 8
Novi Sad 21000, Serbia
Tel: +381 214 8534440
Fax: +381 112 189301
Email: buncic_sava@hotmail.com

SIERRA LEONE**Aminata S. KOROMA**

National Programme Manager
Nutrition Division Ministry of Health & Sanitation
4th Floor Youyi Building, Brook Field
Freetown 232, Sierra Leone
Tel: +232 76300770
Fax: +232 222224437
Email: shamitami@yahoo.com;
slstandards2007@yahoo.com

SPAIN – ESPAÑA – ESPAGNE**Ms Beatriz MARTINEZ ZAMORANO**

Chief of Biological Risk Service
Spanish Food Safety & Nutrition Agency –
Ministry of Health
C Alcalá 56
Madrid 28071, Spain
Tel: +3491 338 04 00
Fax: +3491 338 01 69
Email: bmartinezz@mnspsi.es

SRI LANKA**Dr Jayalal Thalarabe BULATHGE ANANDA**

Director, Environmental Health, Occupational Health
and Food Safety
Ministry of Health
385, Ven Baddegama Wimalawansa Mawatha
Colombo 10, 01000, Sri Lanka
Tel: +94 112672004
Fax: +94 112672004
Email: jayalal313@yahoo.co.UK

SUDAN – SOUDAN – SUDÁN**Ms Nahla ELAMIN**

Quality Control Inspector
Ministry of Agriculture
P.O. Box 285
Algamma Street, Khartoum, Sudan
Tel: +249 12621511
Fax: +249 782027
Email: nahlaelamin@hotmail.com

Sirageldin Mustafa MOHAMMED AHMED

Environmental Health and Food Safety Adviser
Federal Ministry of Health
P.O. Box 8194
Khartoum 12217, Sudan
Tel: +249 9 12135286 / 999135286
Fax: +249 183 780353
Email: sirageldinmust@yahoo.com /
sirageldinmust@gmail.com

Azza KHALID

Research Scientist
Food Research Center
Khartoum North
Khartoum, Sudan
Tel: +249 912892210
Fax: +249 85311049
Email: azzamutwakil@yahoo.com

Mr Hassan MOHAMMED

Coordinator of International Relations
Sudanese Standards & Metrology Organization (SSMO)
P.O. Box 13573
Khartoum, Sudan
Tel: +249 183 777480
Fax: +249 183 774852
Email: hasanadam915@hotmail.com

Abdalla HASSA EISA

SSMO Director General
Sudanese Standards & Metrology Organization
Al-Gamaa St. P.O. Box 13573 Khartoum
Khartoum, Sudan
Tel: +249 1 83 777480
Fax: +249 83 774852
Email: info@ssmogov.sd

Mr Nagm Eldin SHARFI OSMAN AHMED

Slaughter Houses and Meat Hygiene Department
Ministry of Animal Resources and Fisheries
293 Khartoum, Sudan
Tel: +249 912349167
Fax: +249 183475996
Email: najmvvet@hotmail.com

Yassir MOHAMED

Head of Public Relations
Sudanese Standards & Metrology Organization
Al-Gamma St., P.O. Box 13573
Khartoum 11111, Sudan
Tel: +249 183 775247
Fax: +249 183 774852

SWEDEN – SUÈDE – SUECIA**Dr Viveka LARSSON**

Senior Veterinary Officer
National Food Agency
P.O. Box 622
SE 75126 Uppsala, Sweden
Tel: +46 18 17 55 00
Fax: +46 18 17 53 10
Email: viveka.larsson@slv.se

Dr Eva FREDBERG BAWELIN

Senior Veterinary Officer
National Food Agency
P.O. Box 622
SE – 753 26 Uppsala, Sweden
Tel: +46 18 17 55 00
Fax: +46 18 17 53 10
Email: eva.fredberg@slv.se

SWITZERLAND – SUISSE – SUIZA**Ms Christina GUT SJÖBERG**

Scientific Advisor
Consumer Protection Directorate
Food Safety Division
Swiss Federal Office of Public Health
CH-3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 322 68 89
Fax: +41 31 322 95 74
Email: christina.gut@bag.admin.ch

Mr Jean VIGNAL

Regulatory Affairs
Nestec S.A.A
Avenue Nestlé 55
CH-1800, Vevey, Switzerland
Tel: +41 21 9243501
Fax: +41 21 9244547
Email: jean.vignal@nestle.com

Dr Eva REINHARD

Vice-Director
Federal Office of Agriculture
Mattenhofstrasse 5
CH – 3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 322 25 03
Fax: +41 31 322 26 34
Email: eva.reinhard@blw.admin.ch

Mrs Awilo OCHIENG PERNET

Vice-Chairperson of the Codex Alimentarius
Commission
Swiss Federal Office of Public Health
P.O. Box CH-3003
Bern, Switzerland
Tel: +41 31 322 00 41
Fax: +41 31 322 11 31
Email: awilo.ochieng@bag.admin.ch

TAJIKISTAN**Mr Pirnazar SHODMONOV**

Head of Department of Sanitary and Hygiene
Surveillance
State Sanitary and Epidemiological Surveillance Service
of MoH
8 Capaeva St.
Dushanbe 734025, Tajikistan
Tel: +992 37 2274947
Fax: +992 37 2274947
Email: spirnazar@mail.ru

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

Dr Claude John Shara MOSHA

Chief Standards Officer
Head, Agriculture and Food Section
Tanzania Bureau of Standards (TBS)
P.O. Box 9524
Dar Es Salaam, Tanzania
Tel: +255 713 324495/+255 765087187
Fax: +255 22 245 0959
Email: cjmoshar@yahoo.co.uk;
claude.mosha@tbstz.org

Mr Ridhiwani Ramadhani MATANGE

Senior Standards Officer
Tanzania Bureau of Standards (TBS)
P.O. Box 9524
Dar Es Salaam, Tanzania
Tel: +255 22 2450206
Fax: +255 22 2450 959
Email: ridhiwanir@yahoo.com;
ridhiwani.ramadhani@tbstz.org

THAILAND – THAÏLANDE – TAILANDIA

Mr Pisan PONGSAPITCH

Director
Office of Commodity and System Standards
National Bureau of Agricultural Commodity and Food
Standards
50 Paholyotin Rd., Chatuchak
Bangkok 10900, Thailand
Tel: +662 5612277 ext. 1401
Fax: +662 561 3357
Email: pisan@acfs.go.th

Dr Virachnee LOHACHOOMPOL

Standards Officer
National Bureau of Agricultural Commodity and Food
Standards
50 Paholyathin Rd.
Chatuchak, Bangkok, 10900, Thailand
Tel: +662 561 2277 ext. 1422
Fax: +662 561 3357
Email: virachnee@acfs.go.th

Miss Wongkwan JITNUPONG

Senior Veterinary Officer
Department of Livestock Development
Tiwanond Rd Bangkokdee Muang
Patumthanee 12000, Thailand
Tel: +662 967 9700 Ext. 1101
Fax: +662 967 9700 Ext. 1101
Email: wongkwanj@gmail.com

Mrs Thanida HARINTHARANON

Senior Veterinary Officer
Department of Livestock Development
Phayathai Rd. Ratchathevi District
Bangkok 10400, Thailand
Tel: +662 6534444 Ext. 3142
Fax: +662 6534444 Ext. 3143
Email: thanida.dld@gmail.com

Mrs Patchana SUPASOON

Scientist
Department of Agriculture
50 Paholyothin Ladyaw Chatuchak
Bangkok, 10900, Thailand
Tel: +6629406995
Fax: +662592556
Email: d-patchana@hotmail.com

Miss Orasa CHONGWORAGUN

Food and Drug Technical Officer, Professional Level
Food and Drug Administration
86/24 Tivanon Rd., Muang
Nonthaburi 11000, Thailand
Tel: +662 5907176
Fax: +662 5918462
Email: orasa@fda.moph.go.th

Miss Nutjerutchaya UTTRAPORN

Food and Drug Technical Officer, Practitioner Level
Food and Drug Administration
Tiwanont Rd., Muang
Nonthaburi 11000, Thailand
Tel: +662 5907213
Fax: +662 5918462
Email: yokoasis@hotmail.com

Mrs Suree WONGPIYACHON

Director, Bureau of Food and Water Sanitation
Department of Health
Ministry of Public Health
88/22 Tiwanon Rd
Nontaburi 11000, Thailand
Tel: +662 5904182
Email: suree.w@hotmail.com

TURKEY – TURQUIE – TURQUIA

Dr Irfan EROL

Veterinary Faculty
Ankara University
Diskapi 06110
Ankara, Turkey
Tel: +90 312 317 0010
Fax: +90 312 317 9910
Email: Irfan.Erol@veterinary.ankara.edu.tr

Dr Betül VAZGECER

Engineer
 Ministry of Food, Agriculture, and Livestock
 Eskisehir Yolu 9.Km Lodumlu
 Ankara, Turkey
 Tel: +90 312 258 7754
 Fax: +90 312 258 7760
 Email: betul.vazgecer@tarim.gov.tr

Dr Meral Meltem YILMAZLAR

Veterinary
 Anitek Ltd Sti
 Ozlem Mah Boyali Sok No: 16/22
 Selcuklu/Konya, Turkey
 Tel: +90 3323470076
 Cell: +90 5337327236
 Email: meltemyilamazlar@yahoo.com

UNITED KINGDOM – ROYAUME-UNI – REINO UNIDO**Mr Keith MILLAR**

Hygiene & Microbiology Division
 UK Food Standards Agency
 Room 3C, Aviation House
 125 Kingsway
 London WC2B 6NH, UK
 Tel: +44 207 276 8472
 Fax: +44 207 276 8910
 Email: keith.millar@foodstandards.gsi.gov.uk

Dr Paul COOK

Hygiene & Microbiology Division
 UK Food Standards Agency
 Room 3B Aviation House
 125 Kingsway
 London WC2B 6NH, UK
 Tel: +44 207 276 8950
 Fax: +44 207 276 8910
 Email: paul.cook@foodstandards.gsi.gov.uk

UNITED STATES OF AMERICA – ÉTATS-UNIS D' AMÉRIQUE – ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**Ms Jenny SCOTT**

Senior Advisor
 Office of Food Safety
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 U.S. Food and Drug Administration
 Room 3B-014
 Harvey W. Wiley Building
 College Park, Maryland, USA 20740
 Tel.: +1 240 402 2166
 Fax: +1 301 436 2632
 Email: jenny.scott@fda.hhs.gov

Dr Kerry DEARFIELD

Scientific Advisor for Risk Assessment
 Food Safety and Inspection Service
 United States Department of Agriculture
 1400 Independence Ave. SW
 Washington, DC, USA 20250
 Tel: +1 202 690 6451
 Fax: +1 202 6906337
 Email: kerry.dearfield@fsis.usda.gov

Dr Joyce SALTSMAN

Interdisciplinary Scientist
 Office of Food Safety
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 U.S. Food and Drug Administration
 5100 Paint Branch Parkway
 College Park, Maryland, USA 20740
 Tel.: +1 240 402 1641
 Fax: +1 301 436 2632
 Email: joyce.saltsman@fda.hhs.gov

Ms Karen STUCK

U.S. Codex Manager
 U.S. Department of Agriculture
 Room 4861 South Building
 1400 Independence Avenue, SW
 Washington, DC, USA 20250
 Tel: +1 202 720 2057
 Fax: +1 202 720 3157
 Email: karen.stuck@osec.usda.gov

Dr Michael WEHR

Codex Program Manger
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 U.S. Food and Drug Administration
 5100 Paint Branch Parkway, Room 4A-019
 College Park, MD, USA 20740
 Tel: +1 240 402 1724
 Fax: +1 301 436 2618
 Email: Michael.wehr@fda.hhs.gov

Dr Marianne SOLOMOTIS

Deputy Director
 Office of Applied Research and Safety Assessment
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 U.S. Food and Drug Administration
 8301 Muirkirk Road
 Laurel, MD, USA 20708
 Tel.: +1 301 210 8799
 Email: marianna.miliotis@fda.hhs.gov

Dr Kenneth HINGA

International Trade Specialist
 Foreign Agricultural Service
 U.S. Department of Agriculture
 1400 Independence Avenue, SW
 Washington, DC 20250, USA
 Tel: +1 202 720 0969
 Email: Kenneth.hinga@fas.usda.gov

Dr Alvin RAINOSEK

Statistician
National Oceanic and Atmospheric Administration
3209 Frederic Street
Pascagoula, MS, USA, 39567
Tel: +1 251 460 6754
Fax: +1 251 460 6166
Email: al.rainosek@noaa.gov

Ms Barbara MCNIFF

Senior International Issues Analyst
U.S. Codex Office
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
4870 South Building
1400 Independence Avenue, SW
Washington, DC, USA 20250
Tel: +1 202 690 4719
Fax: +1 202 720 3157
Email: barbara.mcniciff@fsis.usda.gov

Mr Ken LOWERY

International Issues Analyst
U.S. Codex Office
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
Room 4861 South Building
1400 Independence Avenue, SW
Washington, D.C., USA 20250
Tel: +1 202 690 4042
Fax: +1 202 720 3157
Email: Kenneth.lowery@fsis.usda.gov

Dr David PYBURN

Veterinary Medical Officer
APHIS
U.S. Department of Agriculture
210 Walnut Street, Room 891
Des Moines, Iowa, USA 50309
Tel: +1 515 284 4122
Fax: +1 515 284 4191
Email: david.g.pyburn@aphis.usda.gov

Ms Cecilia CHOI

Economic/Commercial Officer
Office of Agriculture, Biotechnology &
Textile Trade Affairs
U.S. Department of State
2201 C Street, NW
Washington, DC, USA 20520
Tel: +1 202 647 3059
Email: ChoiCS@state.gov

Ms Mayra TORO

Assistant Secretary for Environmental Health and Public
Health Laboratory
Puerto Rico Department of Health
PO Box 70184
San Juan, Puerto Rico 00936
Tel: +1 787 671 2057
Fax: +1 787 274 7806
Email: mtoro@salud.gov.pr

Dr Ray GAMBLE

Director, Fellowships Office
National Academy of Sciences
500 Fifth Street, NW
Washington, DC, USA 20001
Tel: +1 202 334 2787
Fax: +1 202 334 2759
Email: rgamble@nas.edu

Dr Elizabeth PARKER

Chief Veterinarian
National Cattlemen's Beef Association
1301 Pennsylvania Ave, NW, Suite 300
Washington, DC, USA 20004
Tel: +1 202 347 0228
Fax: +1 202 638 0607
Email: eparker@beef.org

Ms Emily MATHUSA SHOAF

Senior Manager, Science Program Management
Grocery Manufacturers Association
1350 I St. NW, Suite 300
Washington, DC, USA 20005
Tel: +1 202 637 4807
Fax: +1 202 639 5993
Email: emathusa@gmaonline.org

Ms Alanna OW

Chief of Staff, U.S. Citizenship – Immigration Services
Department of Homeland Security
8801 NW 7th Avenue
Miami, Florida 33150
Tel: +1 305 762 8210
Fax: +1 305 322 7064
Email: alanna.ow@uscis.dhs.gov

URUGUAY**Dr Ines MARTINEZ BERNIE**

Head of Food Safety
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
Avda. Italia 6201
Montevideo, Uruguay CP11500
Tel: +598 26013724
Fax: +598 26018554
Email: imartin@latu.org.uy

VIETNAM**Minh Tan NGUYEN**

Vice – Director
Financial Budgetary Department
Office of the National Assembly
37 Hung Vuong Street
Ha Noi City, VietNam 0084
Tel: +84912419522
Fax: +8448572
Email: tannm@gh.gov.vn

Thi Minh Ha NGUYEN

Deputy Director
Vietnam Codex Office
Vietnam Food Administration
135 Nui Truc Street – Giang Vo
Ha Noi City, VietNam 844
Tel: +84438464489
Fax: +84438463739
Email: codexvn@vfa.gov.vn

Thanh VU SY

Officer
Vietnam Food Administration
135 Nui Truc Street – Giang Vo
Ha Noi City, VietNam 844
Tel: +84438464489
Fax: +84438463739
Email: vusythanhs84@gmail.com

Thi Thanh Hai NGUYEN

Vice Head of Planning and Finance Department
Vietnam Food Administration
138A Gian Vo, Badinh
Ha Noi City, VietNam
Tel: +844 972628668
Email: haivstp@yahoo.com.vn

Huong BUI THI LAN

Government Official
Ministry of Planning and Investment
No 6c, Hoang Dieu Street
Ba Dinh district
HaNoi, VietNam 084
Tel: +844 80 44 360
Fax: +844 80 44215
Email: lanhuong@mpi.gov.vn

Van Thuan NGUYEN

Head, Division of Quality Assurance for Agro-Forestry
Products and Salt
National Agro-Forestry-Fisheries Quality Assurance
Department
Ministry of Agriculture and Rural Development
10 Nguyen Cong Hoan Street, Ba Dinh district
Tel: +844 37712574
Fax: +844 38317221
Email: vanthuan.nafi@mard.gov.vn

ZAMBIA – ZAMBIE**Mr Delphin M. KINKESE**

Chief Environmental Health Officer
Food Safety and Occupational Health
Ministry of Health
P.O. Box 30902
Lusaka, Zambia
Tel: +260 211 253040/5
Fax: +260 211 253344
Email: dmkinkese@gmail.com

Dr Maputa KAMULETE

Veterinary Officer—Food Safety
Ministry of Agriculture and Livestock
P.O. Box 50060
Lusaka, Zambia 10101
Tel: +260 977805930
Fax: +260 211 256007
Email: makamulete@yahoo.com

Dr Benson MWENYA

Director – Livestock
Ministry of Agriculture and Livestock
P.O. Box 50060
Lusaka, Zambia 10101
Tel: +260 211 256007
Fax: +260 211 25007
Email: bensonmwanya@hotmail.com

**WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL
HEALTH – ORGANISATION MONDIALE DE LA
SANTÉ ANIMALE – ORGANIZACIÓN MUNDIAL
DE SANIDAD ANIMAL (OIE)**

Dr Luis BARCOS

Regional Representative of the OIE for the Americas
World Organization of Animal Health (OIE)
Paseo Colón 315, 5° piso, “D”
Buenos Aires C1063ACD, Argentina
Tel: +54 11 4331 3919
Fax: +54 11 4331 5158
Email: L.BARCOS@OIE.INT

**INTERNATIONAL NON GOVERNMENTAL
ORGANIZATIONS – ORGANISATIONS
NON-GOUVERNEMENTALES
INTERNATIONALES – ORGANIZACIONES NO
GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES**

**ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE
AVICULTURA (ALA)**

Dra Simone DA COSTA ALVES MACHADO

Asesor Científico
Latin American Poultry Association (ALA)
Federal Fluminense University
Alvares de Azevedo 67/901
Niteroi RJ, Brazil- 24220-020
Tel: +55 2172286635
Email: machado.sca@gmail.com

AFRICAN UNION**Prof Ahmed EL-SAWALHY**

Director of AU-IBAR
Westlands Road
Kenindia Business Park
P.O. Box 30786-00100
Nairobi, Kenya
Tel: +254 203674212
Fax: +254203674341
Email: ahmed.elsawalhy@au-ibar.org

Dr Raphael COLY
 PANSPSO Project Coordinator
 Westlands Road
 Kenindia Business Park
 P.O. Box 30786-00100
 Nairobi, Kenya
 Tel: +254203674229
 Fax: +254203674341
 Email: raphael.coly@au-ibar.org

Mr Bruce MUKANDA
 Projects and Programs Head of Unit
 Westlands Road
 Kenindia Business Park
 P.O. Box 30786-00100
 Nairobi, Kenya
 Tel: +254 203674218
 Fax: +254 203674341
 Email: bruce.mukanda@au-ibar.org
EUROPEAN FOOD LAW ASSOCIATION (EFLA)

Mr Xavier LAVIGNE
 Member
 European Food Law Association (EFLA)
 Rue de l'Association 50
 Brussels, Belgium 1000
 Tel: +322 2091142
 Fax: +322 2197342
 Email: secretariat@efla-aeda.org

INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION (IDF)

Mr Joerg SEIFERT
 Technical Director
 International Dairy Federation
 Diamant Building
 70, Boulevard Auguste Reyers
 1030 Brussels, Belgium
 Tel: +32 2 325 6743
 Fax: +32 2 733 0413
 Email: jseifert@fil.idf.org

Dr Claus HEGGUM
 Chief Consultant
 Danish Agriculture and Food Council
 Agri Food Park 15
 Aarhus N 8200, Denmark
 Tel: +454 40289564
 Email: chg@lf.dk

**INTERNATIONAL ASSOCIATION OF
 CONSUMER FOOD ORGANIZATIONS (IACFO)**

Ms Caroline SMITH DEWAAL
 President
 International Association of Consumer Food
 Organizations
 1220 L Street, NW #300
 Washington, DC 20005 USA
 Tel: +1 202 777 8366
 Fax: +1 202 265 4954
 Email: csmithdewaal@cspinet.org

**INTERNATIONAL FROZEN FOOD
 ASSOCIATION (IFFA)**

Mr John ALLAN
 Director
 American Frozen Food Institute
 2000 Corporate Ridge
 Suite 1000
 McLean, VA 22102, USA
 Tel: +1 703 821 0770
 Email: jallan@affi.com

**INTERNATION FEDERATION FOR PRODUCE
 STANDARDS (IFPS)**

Mr Jacco VOOLJS
 Chair
 IFPS Food Safety Committee
 Telercoöperatie FresQ u.a.
 Postbus 125
 Naaldwijk, Netherlands 2670 AC
 Tel: +31 (0) 174 524221
 Fax: +31 (0) 174 524229
 Email: j.vooijs@fresq.nl

**INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR
 COOPERATION ON AGRICULTURE (IICA)**

Dr Ricardo MOLINS
 Head
 Agricultural Health and Food Safety Program
 IICA
 55-2200 San José, Vazquez de Coronado
 Costa Rica
 Tel: +506 2216 0185
 Fax: +506 2216 0221
 Email: Ricardo.Molins@iica.int

Dr Marcos SANCHEZ-PLATA
 Food Safety Specialist
 IICA
 5757 Blue Lagoon Drive, Suite 200
 Miami, FL 33126, USA
 Tel: +1 305 260 9010 x 2
 Fax: +1 305 260 9020
 Email: marcos.sanchez@iica.int

Ms Carol THOMAS
 Agricultural Health and Food Safety Specialist
 IICA
 Chelsea House, Chelsea Road
 St. Michael, Barbados
 Tel: +246 4274740
 Fax: +246 4293509
 Email: carol.thomas@iica.int

Ms Erika SOTO CARDENAS

Agricultural Health and Food Safety Specialist
IICA
Av., Jorge Basarde 1120
San Isidro (Lima 27), Lima, Peru 14185
Tel: +5114228336
Fax: +5114424554
Email: erika.soto@iica.int

Mr Dileccio VANDERLINDER PAYAMPS

Agricultural Health and Food Safety Specialist
IICA
Ave. George Washington No. 601
Esq. Alma Mater, Edif. Banco Agricola
Santo Domingo, Dominican Republic
Tel: +8095337522
Fax: +8095325312
Email: dileccio.vanderlinder@iica.int

Mr Eric BOLANOS

Agricultural Health and Food Safety Specialist
IICA
55-2200 San Jose, Vazquez de Coronado
Costa Rica
Tel: +506 2216 0185
Fax: +506 2216 0221
Email: erick.bolanos@iica.int

Ms Sacha TRELLES

Agricultural Health and Food Safety Specialist
IICA
55-2200 San Jose, Vazquez de Coronado
Costa Rica
Tel: +506 2216 0255
Fax: +506 2216 0221
Email: sacha.trelles@iica.int

NATIONAL HEALTH FEDERATION (NHF)**Mr Scott TIPS**

President & General Counsel
P.O. Box 688
Monrovia, CA 91017 USA
Tel: +1 626 357 2181 & +1 415 244 1813
Fax: +1 626 303 0642
Email: scott@rivieramail.com

**FOOD AND AGRICULTURAL
ORGANIZATION – ORGANISATION DES
NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET
L'AGRICULTURE – ORGANIZACIÓN DE LAS
NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y
LA ALIMENTACIÓN (FAO)**

Dr Iddya KARUNASAGAR

Senior Fishery Industry Officer
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 54873
Fax: +39 06 570 55188
Email: iddya.karunasagar@fao.org

Dr Marisa CAIPO

Food Safety Officer
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 56623
Fax: +39 06 570 55188
Email: marisa.caipo@fao.org

**WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) –
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
(OMS) – ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA
SALUD (OMS)**

Dr Kazuko FUKUSHIMA

Technical Officer
Department of Food Safety and Zoonoses (FOS)
World Health Organization (WHO)
20, Avenue Appia
1211 Geneva 27, Switzerland
Tel: +41 22 791 2920
Fax: +41 22 791 4807
Email: fukushimaka@who.int

**CODEX SECRETARIAT – CODEX
SECRÉTARIAT – SECRETARÍA CODEX**

Ms Verna CAROLISSEN

Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 55629
Fax: +39 06 570 54593
Email: verna.carolissen@fao.org

Ms Annamaria BRUNO

Senior Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 56254
Fax: +39 06 570 54593
Email: annamaria.bruno@fao.org

Ms Heesun KIM

Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 54796
Fax: +39 06 570 54593
Email: heesun.kim@fao.org

**UNITED STATES SECRETARIAT –
SECRETARIAT DES ÉTATS UNIS –
SECRETARÍA DE LOS ESTADOS
UNIDOS**

Ms Jasmine CURTIS

Program Analyst
U.S. Codex Office
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
Room 4865 South Building
1400 Independence Avenue, SW
Washington, D.C. 20250, USA
Tel: +1 202 690 1124
Fax: +1 202 720 3157
Email: Jasmine.Curtis@fsis.usda.gov

Ms Marie MARATOS

International Issues Analyst
U.S. Codex Office
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
Room 4865 South Building
1400 Independence Avenue, SW
Washington, D.C. 20250, USA
Tel: +1 202 690 4795
Fax: +1 202 720 3157
Email: marie.maratos@fsis.usda.gov

Mr Patrick PARNELL

International Trade Specialist
Cooperator Programs Division
Horticultural Crops Branch
Foreign Agricultural Service
U.S. Department of Agriculture
Rm 5526/Stop 1021
1400 Independence Ave., SW
Washington, D.C. USA
Tel: +1 202 401 0043
Fax: +1 202 720 0876
Email: Patrick.Parnell@fas.usda.gov

Ms Vangelia CAMPBELL

Contracting Officer
Procurement Management Branch, ASD
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
5601 Sunnyside Avenue
Beltsville, MD, USA 20705
Tel: +1 301 504 3997
Fax: +1 301 504 4276
Email: Vangelia.Campbell@fsis.usda.gov

APÉNDICE II**PROPUESTA DE MODIFICACIÓN A LOS *PRINCIPIOS Y DIRECTRICES PARA LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS MICROBIOLÓGICOS*****CAC/GL-30 (1999)*****1. ÁMBITO DE APLICACIÓN***

El ámbito de aplicación de este documento aplica a la evaluación de riesgos ocasionados por peligros microbiológicos presente en los alimentos ¹

¹ Los principios para la evaluación de riesgos deberían también ser aplicados a los piensos e ingredientes de piensos para los animales productores de alimentos, que pudieran causar un impacto en la inocuidad de los alimentos.

APÉNDICE III**ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES SOBRE LA APLICACIÓN DE PRINCIPIOS
GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS PARA EL CONTROL DE VIRUS EN LOS
ALIMENTOS****(En el Trámite 5/8 del Procedimiento)****INTRODUCCIÓN**

1. En los últimos años, los virus han sido reconocidos cada vez más como causas importantes de enfermedades transmitidas por los alimentos. Los virus son microorganismos que se diferencian de las bacterias debido a que presentan características distintas en: tamaño, estructura y rasgos biológicos. Los virus dependen totalmente del hospedador para multiplicarse y tienen su propia gama típica de anfitriones y preferencia celular (tropismo). Los virus pueden transmitirse de diferentes maneras, p. ej., por la vía respiratoria o la vía fecal-oral. Los virus humanos pueden transmitirse directamente de persona a persona, pero también indirectamente por medio del agua, el aire, el suelo, las superficies o los alimentos contaminados por virus. Algunos virus (virus zoonóticos) se transmiten de los animales a los humanos. Datos de estudios recientes han mostrado que las infecciones víricas de transmitidas por los alimentos son muy comunes en muchas partes del mundo, a pesar de las medidas que ya se han establecido principalmente dirigidas a disminuir la contaminación bacteriana.

2. Los virus entéricos humanos que, según se ha informado, se encuentran implicados con mayor frecuencia en los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos son el Norovirus (NoV) y el virus de la hepatitis A (VHA). Otros virus, tales como el rotavirus, el virus de la hepatitis E (VHE), los astrovirus, el virus Aichi, los sapovirus, los enterovirus, los coronavirus, los parvovirus y los adenovirus, también pueden ser transmitidos por los alimentos. Basados en los síntomas de enfermedad, estos virus pueden agruparse en aquellos que causan gastroenteritis (p. ej., el NoV), la hepatitis transmitida por vía intestinal (p. ej., el VHA, que se reproduce en el hígado) y un tercer grupo que se reproduce en el intestino humano, pero que solo causa enfermedad después de que emigra a otros órganos, como el sistema nervioso central (p. ej., los enterovirus). Los virus transmitidos por los alimentos más importantes son aquellos que infectan por vía del tubo digestivo y son excretados en las heces y/o en el vómito, los cuales son infecciosos para los seres humanos cuando se ingieren por la vía oral. Las infecciones asintomáticas y la eliminación del virus del cuerpo son comunes y tienen que tomarse en cuenta en la producción de alimentos.

3. Los *aspectos* de interés de los virus transmitidos por los alimentos y las infecciones/enfermedades asociadas a ellos que determinan que las estrategias de gestión sean distintas de las estrategias de gestión para las bacterias patógenas son:

- Los virus necesitan entrar en las células hospedadoras vivientes para poder multiplicarse (replicarse). A diferencia de las bacterias, los virus no se multiplican en los alimentos. Por consiguiente, los virus no causan el deterioro del producto y las propiedades organolépticas del alimento no son afectadas por la contaminación vírica.
- A pesar de que grandes cantidades de partículas víricas se eliminan en las heces de personas infectadas sintomáticas o asintomáticas (p. ej., que superan 10^6 partículas por gramo de heces) o en el vómito, solo se necesitan unas pocas partículas víricas/infecciosas (menos de 100) para causar una infección que pudiera producir una enfermedad.
- Los virus entéricos humanos, tales como el NoV y el VHA, son muy contagiosos y la propagación de persona a persona es la vía de transmisión más común. La propagación secundaria de estos virus después de la introducción primaria, por ejemplo, por contaminación relacionada con los alimentos, es común y a menudo resulta en brotes epidémicos más grandes y prolongados.
- Los virus no encapsulados tales como el NoV y el VHA están cubiertos por una cápsula de proteínas denominada cápside. Por otro lado, los virus sin cápsula, como aquellos causantes de la influenza, además del cápside cuentan con otra membrana biológica formada a partir de la célula huésped. Ambas estructuras, el cápside y la membrana biológica, tienen un papel fundamental en su persistencia en el medio ambiente y en su resistencia para con la limpieza, desinfección y otras intervenciones. Sin embargo, los virus sin cápsula tienden a ser más

resistentes a la inactivación por parte de sustancias solventes (por ej., el cloroformo) y a la desecación.

- Los virus transmitidos por la vía fecal-oral pueden persistir por meses en los productos alimentarios o en el ambiente (p. ej., en el suelo, el agua, los sedimentos, los moluscos bivalvos o diversas superficies inanimadas). La mayoría de los virus de transmisión alimentaria son más resistentes que las bacterias a las medidas de control usadas comúnmente (p. ej., la refrigeración, la congelación, el pH, el secado, la radiación ultravioleta, el calor y la presión, la desinfección, etc.).
- Las temperaturas de congelación y refrigeración conservan los virus y se cree que son factores importantes que aumentan la persistencia de los virus transmitidos por los alimentos en el medio ambiente. El calor y el proceso de secado pueden usarse para inactivar a los virus, pero existen diferencias entre un virus y otro en cuanto a su resistencia a estos procesos. La presencia de materia orgánica, como la materia fecal y la matriz alimentaria, puede influir en la relativa resistencia al calor y al secado.
- Las prácticas tradicionales del lavado de manos pueden ser más muy eficaces para la reducción de los virus infecciosos en comparación con el uso de higienizadores de manos. La mayoría de los desinfectantes químicos usados en las instalaciones alimentarias no inactivan eficazmente a los virus no encapsulados, tal como en el caso del NoV o el VHA.
- Comúnmente la transmisión de los virus zoonóticos por medio de los alimentos no se informa de manera común a diferencia de muchos patógenos bacterianos, tales como *Salmonella* y *Campylobacter*; sin embargo, sí llega a ocurrir, p. ej., la transmisión del VHE.
- Por lo general, las pruebas en los alimentos destinadas a detectar virus de origen alimentario plantean especiales dificultades y exigen el uso de técnicas de concentración y extracción dependientes de la matriz y están basadas en la detección de ácidos nucleídos víricos.
- Existe actualmente cierta escasez de métodos de evaluación del nivel de inactivación de virus de origen alimentario en los alimentos. Esto ha llevado al uso de virus sustitutos, p. ej. la utilización del calicivirus felino y del Norovirus murino en lugar del NoV. Cuando se evalúen las opciones de gestión de riesgo, el uso de un sustituto no siempre reproducirá la resistencia de los virus de origen alimentario previstos.

4. Durante la Reunión de Expertos FAO/OMS sobre los Virus en los Alimentos¹ se determinó que el NoV y el VHA son los virus de mayor preocupación desde la perspectiva de la inocuidad de los alimentos basándose en la incidencia de los casos informados de enfermedades de transmisión alimentaria, la gravedad de las enfermedades, incluida la mortalidad, y la posibilidad de su transmisión por medio de los alimentos. Las estimaciones de la proporción de enfermedades víricas atribuidas a los alimentos varían de alrededor del 5% para el VHA y de entre 12% y 47% para el NoV¹. Datos de por lo menos cuatro continentes muestran que se trata de un problema importante para la salud pública en todo el mundo, aunque los datos de muchos países son escasos. El VHA y los rotavirus fueron identificados como los virus de origen alimentario más importantes que causan graves enfermedades y considerable mortalidad. El principal modo de transmisión de los rotavirus es la propagación de persona a persona, pero en las zonas con condiciones higiénicas deficientes, la propagación a través del agua y los alimentos pudiera desempeñar un papel importante. Así como el VHA y el NoV, el VHE es transmitido por la vía fecal-oral. Se ha determinado que el VHE es responsable de casos esporádicos y epidémicos de la hepatitis aguda, especialmente en algunas áreas. La infección por el VHE está normalmente asociada al agua potable contaminada, pero también se la ha relacionado con el consumo de carne cruda de venado, el hígado de cerdo semicrudo o la carne de jabalí.

5. NoV: Las infecciones por el Norovirus, antes conocido como virus del tipo Norwalk, ocurren durante todo el año y causan gastroenteritis en personas de todas las edades. En general, la enfermedad es

¹ FAO/OMS [Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación/Organización Mundial de la Salud]. 2008. Viruses in Food: Scientific advice to support risk management activities: meeting report. (Virus en los alimentos: Asesoramiento científico para apoyar las actividades de gestión de riesgos: informe de la reunión). Microbiological Risk Assessment Series. No. 13. (Serie FAO/OMS sobre evaluación de riesgos microbiológicos). No. 13.

relativamente leve, pero puede ser más grave y podría ser mortal en grupos de alto riesgo tales como los ancianos o la gente con enfermedades subyacentes. El mayor impacto de los brotes del NoV en la salud pública se ha notificado en instituciones tales como hospitales y centros de convalecencia/hogares de ancianos, donde los brotes del NoV ocurren comúnmente debido a la estrecha proximidad de los pacientes en un entorno cerrado. En el estudio de brotes epidémicos informados, se han observado picos claros de incidencia durante el invierno, pero, a excepción del caso de los moluscos bivalvos, estos están especialmente asociados a infecciones transmitidas directamente de persona a persona o superficies contaminadas (por ej., brotes en instalaciones de asistencia médica), en vez de a infecciones de transmisión alimentaria. El período de incubación, es entre 12 y 72 horas, en la mayoría de los casos, los síntomas se presentan entre 24 y 30 horas. La aparición de los síntomas después de una infección por el NoV se caracteriza a menudo por el comienzo repentino de uno o varios vómitos explosivos y/o por uno o varios días con diarrea. Las personas infectadas con el NoV eliminan grandes cantidades de partículas víricas infecciosas (10^6 - 10^{10} partículas/g) en las heces mientras tienen síntomas, pero esto también puede ocurrir antes de la aparición de los síntomas y la eliminación podría continuar hasta ocho semanas después de la resolución de los síntomas, incluso si son personas inmunocompetentes. La enfermedad y el período de eliminación podrían ser mayores en el caso de las personas inmunodeprimidas. Algunas infecciones por el NoV ocurren sin resultar en síntomas aparentes. No se dispone en la actualidad de una vacuna contra el NoV.

6. VHA: El virus de la hepatitis A es una causa de la hepatitis vírica aguda. La incidencia de la infección por el VHA varía considerablemente entre un país y otro y dentro de cada país. En los países en los que la infección de la hepatitis A es extremadamente endémica, la mayoría de la gente se infecta en la primera infancia, cuando la infección es asintomática en más del 90% de los niños menores de cinco años de edad. Prácticamente todos los adultos en estas zonas son inmunes. En los países en los que las infecciones por el VHA son menos comunes como resultado de estándares más altos de salud pública, tal como el acceso a agua inocua para beber, saneamiento e higiene, muy pocas personas se infectan en la primera infancia, y la mayoría de los adultos continúan siendo propensos a infección por el VHA. Posteriormente en la vida (en personas de más de 40 años), la infección por el VHA es sintomática en más del 80% de las personas infectadas y podría tener un resultado más grave de la enfermedad. Como consecuencia, el posible riesgo de brotes de hepatitis A es mayor en estas regiones. El período de incubación para el VHA es por lo menos de dos (2) semanas, hasta un máximo de seis (6) semanas, con un promedio de 28 días. El pico de la infectividad ocurre dos (2) semanas antes de la aparición de la ictericia, es decir, la presencia de coloración amarilla en la piel y/o las membranas mucosas. El virus se elimina en grandes cantidades (10^6 - 10^8 partículas/g) en las heces desde las últimas dos (2) semanas del período de incubación hasta cinco (5) semanas después de haberse iniciado la fase sintomática. En zonas endémicas de VHA, los niños pueden ser un importante factor de riesgo en la propagación del VHA durante la producción primaria o las actividades de elaboración segura de los alimentos. Algunas infecciones por el VHA ocurren sin la presencia de síntomas. Se dispone de vacunas contra el VHA.

7. Durante la Reunión de Expertos FAO/OMS sobre los Virus en los Alimentos¹, se identificaron tres fuentes principales de la contaminación vírica de los alimentos: 1) aguas residuales/heces humanas, 2) personas infectadas que manipulan alimentos y 3) animales que contienen virus zoonóticos, aunque también se han descrito combinaciones de estas fuentes. Las combinaciones seleccionadas de virus y productos de mayor preocupación para la salud pública fueron el NoV y el VHA en los alimentos preparados (listos para el consumo), en los moluscos bivalvos y en los productos frescos.

8. En la actualidad no hay opciones de gestión de riesgos eficaces, realistas y validadas para eliminar la contaminación vírica tanto en los moluscos bivalvos como en los productos frescos antes del consumo sin modificar las características de los alimentos normalmente deseadas. Debido a preocupaciones sobre la persistencia de los virus durante la elaboración de los alimentos, es necesario que las estrategias de control eficaces se concentren en la prevención de la contaminación. Dicha prevención tendrá que ocurrir principalmente al nivel pre cosecha para algunos productos (moluscos bivalvos, productos frescos para el consumo en crudo), al nivel cosecha (frutas y hortalizas frescas) y en la fase post cosecha para otros (alimentos preparados y listos para el consumo).

9. La evidencia de una contaminación viral está basada principalmente en la detección del ARN/ADN viral, ya que muchos virus de transmisión alimentaria no pueden ser cultivados *in situ* y de manera confiable. Se han desarrollado varios métodos para varias combinaciones alimento/virus que son sensitivos y específicos, como aquellos métodos cuantitativos y semi-cuantitativos en tiempo real para la reacción en

cadena de la polimerasa de transcriptasa inversa (RCP-TI en tiempo real). La detección del ARN/ADN viral no discrimina entre partículas virales causantes de infecciones y aquellas no infecciosas, más aún los resultados de los análisis están sujetos a una variabilidad dependiendo del alimento en cuestión, la distribución del virus dentro de la matriz del alimento y la presencia de inhibidores RCP. En gran medida, existe un grado de incertidumbre en para cómo se relacionan los límites inferiores de detección con la inocuidad del producto. Las tecnologías moleculares deberían estar totalmente validadas, además de definir con claridad su uso para la finalidad prevista así como su interpretación. Idealmente, el laboratorio que realiza los análisis debería estar acreditado.

SECCIÓN 1 - OBJETIVOS

10. El propósito principal de las presentes directrices es brindar una orientación sobre cómo prevenir o reducir la presencia de virus entéricos humanos en los alimentos y, más específicamente, del Norovirus (NoV) y el virus de la hepatitis A (VHA) en los alimentos. Las directrices brindan asesoramiento a los gobiernos sobre un marco para el control de los virus entéricos humanos en los alimentos, especialmente el NoV y el VHA, con el propósito de proteger la salud de los consumidores y asegurar las prácticas equitativas en el comercio de los alimentos. Las directrices también ofrecen información que será de interés para la industria alimentaria, los consumidores y otros interesados. La información presentada en estas directrices también podría ayudar a reducir al mínimo los riesgos de las enfermedades de transmisión alimentaria que se originan de virus nuevos o emergentes en los alimentos.

SECCIÓN 2- ÁMBITO DE APLICACIÓN, UTILIZACIÓN Y DEFINICIONES

2.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

2.1.1 Cadena alimentaria

11. Las presentes directrices se aplican a todos los alimentos, con un enfoque especial en los alimentos listos para el consumo, desde la producción primaria hasta el consumo, y son necesarias para controlar a los virus entéricos humanos en particular, el NoV y el VHA, en los alimentos. Estas deberían complementar los controles que ya estén establecidos para cualquier otro germen patógeno.

2.2 UTILIZACIÓN

12. Estas directrices se ajustan al formato de los *Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969) usarse junto con este y otros códigos pertinentes tales como el *Código de Prácticas de Higiene para los Alimentos Precocinados y Cocinados Utilizados en los Servicios de Comidas para Colectividades* (CAC/RCP 39-1993), el *Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros* (CAC/RCP 52-2003) y el *Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas* (CAC/RCP 53-2003). El anexo sobre el *Control del Virus de la Hepatitis A (VHA) y el Norovirus (NoV) en los Moluscos Bivalvos* (Anexo I) y el anexo sobre el *Control del Virus de la Hepatitis A (VHA) y el Norovirus (NoV) en los Productos Frescos* (Anexo II) son complementarios a las presentes directrices e incluyen recomendaciones adicionales dirigidas a estas combinaciones específicas de virus y productos.

2.3 DEFINICIONES

Virus entérico humano - un virus que se multiplica en el tubo gastrointestinal o en el hígado y que se excreta en las heces y/o vómito de los seres humanos. Se transmite principalmente por la vía fecal-oral y produce infecciones en los seres humanos.

Productos frescos - frutas y hortalizas frescas cultivadas en el campo (con o sin cubierta) o en instalaciones protegidas (sistemas hidropónicos o invernaderos).

Alimento listo para el consumo (alimento LPC) - todo alimento que normalmente se come en su estado crudo o todo alimento manipulado, elaborado, mezclado, cocinado o preparado de cualquier otra manera, en una forma que normalmente se come sin aplicar pasos ulteriores que pudieran eliminar a los virus o a su infectividad.

Agua pura – agua que no pone en riesgo la inocuidad de los alimentos tal y como se pretende usar.

SECCIÓN 3- PRODUCCIÓN PRIMARIA/ZONA DE RECOLECCIÓN

OBJETIVOS: Describir el entorno en el que ocurre la producción primaria e identificar los distintos aspectos de los procesos de producción que deberían controlarse para disminuir las probabilidades de que ocurra la contaminación vírica de los alimentos.

JUSTIFICACIÓN: Los alimentos podrían contaminarse en la zona de producción primaria por agua o tierra, envases para almacenar a la cosecha o utensilios contaminados con materia fecal o vómito o por las personas que manipula los alimentos.

3.1 HIGIENE EN EL MEDIO AMBIENTE

13. Antes de las actividades de producción, deberían identificarse las posibles fuentes de contaminación vírica del medio ambiente. Entre las fuentes de contaminación vírica de los alimentos en el lugar de la producción primaria se incluyen el agua, la tierra, el estiércol (indebidamente tratado), el lodo o los fertilizantes que estén contaminados con heces de origen humano o su proximidad a otras actividades de producción que pudieran provocar la descarga o inundación de agua contaminada con virus. La producción primaria no debería llevarse a cabo en las zonas en que la presencia de virus pueda llevar a la contaminación vírica de los alimentos. Una evaluación de las condiciones ambientales es de particular importancia porque las fases posteriores durante la producción podrían no ser adecuadas para eliminar la contaminación.

3.2 PRODUCCIÓN HIGIÉNICA DE MATERIAS PRIMAS DE LOS ALIMENTOS

14. Deberían protegerse las materias primas de los alimentos contra la contaminación fecal y el vómito o los aerosoles derivados del vómito.

15. La fuente del agua usada para la producción primaria y el método de distribución del agua pueden afectar el riesgo de contaminación de los alimentos durante la producción. Los productores deberían buscar la orientación adecuada sobre la calidad del agua y los métodos de distribución para reducir al mínimo la posibilidad de contaminación con virus. El agua para la producción primaria de los productos frescos debería ser apta para su uso y no comprometer la inocuidad alimentaria y debería aplicarse usando un método adecuado. Asimismo, durante la recolección de alimentos, debería utilizarse agua limpia, como para lavar. (Véase las *WHO Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and grey water. Volume 2: Wastewater use in agriculture* (Directrices para el Uso Seguro de las Aguas Residuales, Aguas Grises y las Excretas de la OMS. Volumen 2: Uso de aguas residuales en la agricultura) (Organización Mundial de la Salud 2006 ISBN 92 4 154683 2,v.2; www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/gsuweg2/en/index.html) y *WHO Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and grey water. Volume 3 Waste water and excreta use in aquaculture* (Directrices para el Uso Seguro de las Aguas Residuales, Aguas Grises y las Excretas de la OMS. Volumen 3: Uso de aguas residuales y heces en la acuicultura) (http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241546840_eng.pdf).

16. Los fertilizantes naturales podrían contener virus patógenos humanos que persistan por semanas o meses. Los tratamientos adecuados, tales como los tratamientos térmicos, químicos o biológicos de biosólidos, estiércol y subproductos de desechos reducirán el riesgo de la posible supervivencia de virus humanos. Los productores deberían buscar una guía apropiada sobre el uso y tratamiento de los materiales antes mencionados.

17. La acuicultura no debe realizarse en zonas sensibles a la contaminación con aguas negras, en particular, en las áreas donde se producen alimentos para consumo sin tratamiento ulterior.

3.3 MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

18. Los métodos de cosecha varían en función de las características del producto. Deberían implementarse medidas de control específicas para reducir al mínimo el riesgo de contaminación de los virus asociados con el método.

19. El equipo, los utensilios y recipientes de recolección deberían estar limpios y funcionar apropiadamente.

3.4 LIMPIEZA, MANTENIMIENTO E HIGIENE DEL PERSONAL EN LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN PRIMARIA

20. Véase la Sección 7 de este documento que trata sobre los aspectos de la higiene del personal en las áreas de producción primaria.

SECCIÓN 4- INSTALACIONES: PROYECTO E INSTALACIONES

OBJETIVOS: el equipo y las instalaciones deberían proyectarse, construirse y distribuirse de tal manera que se asegure que las superficies puedan limpiarse y, si fuera necesario, desinfectarse.

JUSTIFICACIÓN: la falta de capacidad para limpiar y desinfectar adecuadamente podría resultar en la persistencia del virus y ser causa de la posible contaminación de los alimentos.

4.4 SERVICIOS

4.4.4 Servicios de higiene y cuartos de aseo para el personal

4.4.4.1 Vestuarios y cuartos de aseo

21. Debería disponerse de servicios sanitarios y de higiene para asegurar que pueda mantenerse un grado apropiado y aceptable de higiene personal.

22. La cosecha y producción pudiera estar sujeta a un incremento temporal de trabajadores para cumplir con las necesidades de los productores y pudiera variar de acuerdo a los distintos productos. Un peligro inherente de las granjas y los niveles de producción está dado por la escases de instalaciones sanitarias como retretes y lavamanos para enfrentar tal incremento de personal. Los operadores de empresas de alimentos deberían asegurar la provisión de instalaciones adecuadas, de fácil acceso y que cumplan con las normas de higiene apropiadas.

23. Las instalaciones higiénicas y sanitarias deberían:

- estar ubicadas muy cerca de las zonas de producción,
- ubicarse en áreas aledañas a las zonas de producción, pero sin ofrecer un acceso directo a éstas,
- ser suficientes para todo el personal,
- estar debidamente proyectados para asegurar la eliminación higiénica de los residuos,
- estar diseñada de tal forma que no se filtre en los reservorios de agua subterránea o ingrese a los campos de cultivo,
- disponer de medios adecuados para el lavado y secado de las manos,
- mantenerse en condiciones higiénicas y en buen estado,
- ser debidamente limpiados y desinfectados (véase la Sección 6.2 Programas de limpieza) y
- estar separados para los visitantes y los empleados de las instalaciones, cuando sea posible.

4.4.4.2 Instalaciones para lavarse las manos

24. Las instalaciones para lavarse las manos deberían contar con limpiador de manos (jabón. Cuando sea posible las instalaciones para lavarse las manos deberían disponer de grifos no manuales y toallas de papel desechables a fin de ayudar a prevenir la re contaminación de las manos limpias. Un recordatorio de las instrucciones para el lavado y secado de las manos debería estar presente a la vista para todos los usuarios de estas instalaciones.

25. Las instalaciones para lavarse y secarse las manos deberían estar situadas convenientemente en las zonas de producción o elaboración de alimentos de modo de asegurar que los manipuladores de alimentos tengan fácil acceso a ellos. Deberían existir instalaciones para el lavado de manos muy cerca de los retretes, además de ubicarse de tal manera que el personal deba pasar a través de ellos antes de regresar a la zona de manipulación de los alimentos.

SECCIÓN 5- CONTROL DE LAS OPERACIONES

OBJETIVOS: las operaciones de elaboración deberían controlarse para prevenir la contaminación de los alimentos con virus.

JUSTIFICACIÓN: las medidas preventivas contra los peligros o riesgos identificados podrían ayudar a reducir la contaminación vírica.

5.1 CONTROL DE LOS PELIGROS ALIMENTARIOS

26. El control de virus entéricos humanos, tales como el NoV y el VHA, en los alimentos, requerirá típicamente una aplicación rigurosa de sistema de control de la higiene, que podrían referirse como: las Buenas Prácticas de Higiene (BPH's) y los Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES). Estos programas de requisitos previos, junto con otras intervenciones validadas, por ej., como parte de un sistema basado en el APPCC, ofrecen un marco para el control de los virus entéricos.

5.2 ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE LA HIGIENE

5.2.1 Programas de control general

27. Todo alimento posiblemente contaminado con partículas de vómito o con aerosoles que contengan partículas de vómito debería desecharse. Todo alimento manipulado por una persona enferma debería ser evaluado para determinar si debe ser desechado. Los alimentos manipulados por alguna persona infectada con el NoV durante ese día (o el día previo) deberían ser considerados riesgosos y debería considerarse el desecho de los productos implicados. Para los alimentos manipulados por una persona infectada con VHA, debería considerarse con qué otros alimentos estuvo en contacto por al menos dos semanas antes de que se enfermara, ya que los virus de VHA pueden alcanzar niveles pico al menos dos semanas antes de que se presenten los síntomas. En este caso también debiera considerarse el desecho de los alimentos implicados.

28. Si el origen de un brote ha sido rastreado a unas instalaciones, deberían tomarse los pasos necesarios para encontrar la fuente con el fin de eliminar el virus y evitar brotes futuros.

5.2.2 Sistemas de control de procesos específicos

5.2.2.1 Control del tiempo y de la temperatura

- **Enfriamiento y congelación:** Los procesos de enfriamiento o congelación no deberían ser considerados como adecuados para controlar a los virus transmitidos por los alimentos, ya que no reducen los niveles de infectividad a niveles considerados como inocuos.
- **Tratamiento térmico:** Los efectos del tratamiento térmico en la infectividad de los virus en los alimentos dependen en gran medida del (sub)tipo del virus, de la matriz alimentaria y del nivel inicial de los contaminantes víricos. Los procedimientos de cocción en los que la temperatura interna del alimento alcanza al menos 90°C por 90 segundos, se consideran tratamientos adecuados para destruir la infectividad vírica en la mayoría de los alimentos. Sin embargo, la cocción ligera, p. ej., la cocción al vapor, el dorado, puede no ser adecuada para inactivar la infectividad vírica que lleva a alimentos nocivos. La pasteurización convencional (p. ej., 63 °C por 30 min. o 70 °C por 2 min.) es más eficaz que la pasteurización a altas temperaturas por un corto tiempo (HTST; 72 °C por 15 a 20 segundos) y es probable que se obtenga una inactivación del NoV de al menos 3 log₁₀. No obstante, dado el potencial de contaminación con millones de partículas víricas y una dosis de infección de tan solo unas pocas partículas víricas, es posible que incluso la pasteurización convencional no inactive adecuadamente el NoV en un alimento contaminado. El enlatado comercial se considera un tratamiento adecuado para destruir la infectividad vírica en los alimentos.

5.2.2.2 Fases de procesos específicos

29. Se ha demostrado que varios procesos pueden reducir la carga viral en productos alimenticios específicos, no obstante que están sujetos a una gran variabilidad dependiendo del tipo y subtipo de virus, la matriz de alimento y la localización del virus en dicha matriz. Como tal, estos procesos por sí mismos serán inadecuados para proteger a los consumidores, pero cuando se los combina, el efecto acumulativo de los procesos puede mejorar el nivel de inactivación de los virus presentes. La combinación de procesos debería estar sujeta a una rigurosa validación para asegurar la protección del consumidor.

- Lavado: El lavado de ingredientes o productos alimentarios en agua, ya sea tratada (UV, ozono, cloro, etc.) o no tratada, puede no ser eficaz si la superficie del alimento es rugosa, está quebrada o picada o cuando se internalizan los virus.
- Reducción del pH: Los virus entéricos humanos son muy estables a niveles bajos de pH. Puede obtenerse una inactivación de más de $3 \log_{10}$ del VHA solamente a un $\text{pH} < 3$, un pH que no siempre es aceptable para la calidad sensorial de los alimentos.
- Reducción de la actividad del agua (RA_w): La RA_w podría acelerar las tasas de degradación o de inactivación de los virus, pero sus efectos en la infectividad de los virus en los alimentos (o en los vectores) dependen mucho del (sub)tipo del virus y de la matriz alimentaria, y por tanto la RA_w no puede considerarse todavía una medida genérica eficaz para reducir las cargas víricas en la actualidad. El secado/deseccación de los virus entéricos humanos e las superficies del equipo de elaboración puede reducir los títulos virales.
- Alta presión hidrostática (APH): Los efectos de la APH en la infectividad de los virus en los alimentos son altamente dependientes del (sub)tipo del virus y de la matriz alimentaria, pero la APH puede considerarse una medida para reducir las cargas víricas de algunos (tipos de) virus presentes en matrices específicas.
- Radiación ultravioleta (UV): La radiación UV reduce de hecho la infectividad del virus, pero su eficacia depende en gran medida de la presencia del virus en la superficie del alimento, del (sub)tipo del virus y de la matriz alimentaria. Esta no puede considerarse una medida genérica eficaz para reducir las cargas víricas en la superficie o en el interior del alimento. La radiación UV puede ser eficaz para la inactivación de los virus en las superficies utilizadas para la elaboración de alimentos y para la inactivación de los virus en agua y aerosoles.

30. Cuando se desarrollan nuevas tecnologías virucidas o combinaciones de tratamientos, estas deberían validarse de manera apropiada con la combinación peligro-alimento antes de su implementación en la cadena de producción alimentaria. Debería evaluarse su eficacia mediante ensayos de infectividad del virus cuando sea posible. Cuando no existan tales ensayos para el virus específico, debería considerarse la utilización de virus sustitutos adecuados o ensayos moleculares, con los que se puede evaluar la reducción de número de copias del genoma viral. Los resultados deberían evaluarse con prudencia, ya que los sustitutos no siempre reproducirán la resistencia de los virus de origen alimentario previstos. Algunos tratamientos podrían estar sujetos a la previa aprobación de las autoridades competentes.

5.3 REQUISITOS RELATIVOS A LA MATERIA PRIMA

31. La materia prima contaminada con virus podría causar que se contaminen las manos de los manipuladores de alimentos, otros alimentos o superficies que entren en contacto con alimentos. De preferencia, deberían usarse materias primas de proveedores o plantas de producción con un sistema adecuado de gestión de inocuidad de los alimentos.

5.4 ENVASADO

32. Diversos tipos de envasado destinados a inhibir el crecimiento bacteriano o fúngico no son efectivos en contra de los virus humanos ya que éstos no se multiplican en los alimentos.

5.6 DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN

33. Los gerentes y supervisores deberían entender la importancia de la aplicación de los aspectos de las buenas prácticas higiénicas y de la salud y la higiene del personal, tales como:

- la disponibilidad de servicios adecuados de higiene,
- el cumplimiento de las instrucciones del lavado de manos,
- la exclusión de la presencia en los edificios de los manipuladores de alimentos o de cualesquiera personas que tengan síntomas de gastroenteritis o de hepatitis aguda o que estén en recuperación de dichas infecciones (véase la Sección 7.2)
- cómo limpiar y desinfectar las superficies cuando están contaminadas.

5.7 DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

34. Se recomienda supervisar los procedimientos de control utilizados para los virus a fin de garantizar su continua eficacia.

5.8 PROCEDIMIENTOS PARA RETIRAR ALIMENTOS

35. Sobre la base del nivel determinado de riesgo asociado a la presencia de virus en cierto producto alimenticio, puede adoptarse la decisión de retirar del mercado el producto contaminado. Debería examinarse la necesidad de informar al público y notificar alertas.

SECCIÓN 6- INSTALACIONES: MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO

OBJETIVOS: proporcionar orientación específica sobre los procedimientos de mantenimiento preventivo y, especialmente, de saneamiento después de un episodio de vómitos, de diarrea y/o de una notificación de hepatitis.

JUSTIFICACIÓN: los episodios de vómitos y de diarrea y las personas que están eliminando virus son causas probables de la contaminación masiva de los edificios de producción alimentaria, y deben adoptarse medidas destinadas a eliminar dicha contaminación.

6.1 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

6.1.1 Consideraciones generales

36. Un establecimiento que manipula o elabora alimentos deberá contar con un conjunto de procedimientos que han de seguir los empleados en casos de vómito o diarrea con deposiciones o vómitos en las superficies y que indiquen las medidas específicas que han de adoptar los empleados para reducir al mínimo las posibilidades de que se propague la contaminación y de que aumente la exposición de los empleados, de los alimentos y de las superficies al vómito o a la materia fecal.

6.1.2 Procedimientos y métodos de limpieza

Limpieza y desinfección:

37. Todas las instalaciones deberían documentar constantemente los procedimientos de limpieza y desinfección. La desinfección debería ir siempre precedida de la limpieza. Asimismo, se recomienda que las instalaciones cuenten con un procedimiento para la desinfección de superficies que estén posiblemente contaminadas con virus entéricos, tales como el NoV o el VHA. Debería llevarse a cabo la limpieza y la desinfección inmediatamente después de que alguien vomite en los edificios o las salas, después de que se informe de síntomas de gastroenteritis o de síntomas indicativos de hepatitis de cualquier empleado. La limpieza y la desinfección deberían incluir todas las superficies de las que se sospecha que están contaminadas con virus, tanto en los servicios de higiene y los cuartos de aseo (como medida preventiva) como en las zonas de producción alimentaria (p. ej., el equipo, los utensilios, los teléfonos, los teclados, los tiradores de las puertas, etc.), puesto que los virus en el vómito, los aerosoles y la materia fecal son persistentes y pueden continuar siendo infecciosos por un largo tiempo.

38. De ser posible, durante la limpieza y la desinfección, una persona capacitada en la limpieza de materiales infecciosos debería usar guantes desechables, mascarillas y delantales o batas, debido a la exposición a sustancias muy infecciosas. Cualquier derrame o contaminación con heces o vómito debería atenderse de inmediato, y debería detenerse la manipulación de alimentos en la misma zona (o zonas). Puede usarse material absorbente, como toallas y pañuelos de papel desechables, para limitar el esparcimiento de la suciedad líquida, pero luego deberían desecharse de forma adecuada, p. ej., en bolsas de plástico cerradas, de manera tal que no constituyan un medio de contaminación de más alimentos, superficies o personal.

Desinfección de superficies:

39. Las superficies siempre deben limpiarse antes de la desinfección para garantizar que esta sea efectiva. Para la desinfección de las superficies, la aplicación de soluciones de ≥ 1000 ppm de cloro libre por 5 a 10 min., a temperatura ambiente muestra constantemente una reducción de $> 3 \log_{10}$ en la infectividad vírica. Son preferibles las soluciones de hipoclorito recién preparadas (p. ej., con el uso de pastillas). De manera alternativa, pudieran usarse soluciones de dióxido de cloro en concentraciones de 200 ppm. Las soluciones son corrosivas, por lo que después es necesario enjuagarse por completo de todas las superficies

que estén en contacto con los alimentos, por ej. Lavarse con agua limpia. Deberían tomarse precauciones adecuadas durante la limpieza o la desinfección de las salas, el equipo o los utensilios para prevenir que los alimentos se contaminen con el agua de lavado, los detergentes y los desinfectantes. La preparación de alimentos solo debería comenzar después de haberse realizado una minuciosa desinfección.

40. Algunos experimentos han demostrado que del tratamiento con peróxido de hidrógeno vaporizado (PHV) a >100 ppm por 1 h es eficaz contra las bacterias, las esporas bacterianas y una diversa gama de virus, incluidos el poliovirus, el rotavirus, el adenovirus y el Norovirus murino. Este tratamiento puede aplicarse a salas enteras, incluidas las cocinas, y produce la desinfección de distintas superficies, como el acero inoxidable y el panel, y es una alternativa menos laboriosa que la desinfección manual con el uso de soluciones de cloro.

41. La radiación UV a un nivel >40 mWs/cm² (=mJ/cm²) causa una reducción de $> 3 \log_{10}$ de calicivirus felino (CVF) y de Norovirus murino (NVM), que han sido usados como modelos para el NoV humano, y este tratamiento puede considerarse para la reducción de la infectividad vírica en las superficies, en los aerosoles y en el agua.

42. La mayoría de los otros desinfectantes de superficies carecen de eficacia (es decir, constantemente causan una reducción de infectividad menor a $3 \log_{10}$) contra los virus entéricos en las concentraciones y tiempos de exposición recomendados por el fabricante. Es un punto bien reconocido que la mayoría de los desinfectantes químicos usados en la actualidad tanto en los entornos institucionales como domésticos y en el sector de la industria alimentaria no inactivan eficazmente el NoV ni el VHA. Nuevos compuestos y/o métodos pueden considerarse si estos muestran una actividad virucida de $>3 \log_{10}$ en los virus no encapsulados en ensayos de portadores estandarizados y que están aprobados para usarse en superficies que entran en contacto con los alimentos. La interpretación de los resultados del uso de sustitutos humanos del NoV, específicamente el calicivirus felino y del Norovirus murino, en la evaluación de los desinfectantes debería ser prudente, ya que estos sustitutos muestran propiedades fisicoquímicas diferentes de las que manifiesta el NoV.

6.2 PROGRAMAS DE LIMPIEZA

43. Los programas de limpieza y desinfección deberían incluir agentes desinfectantes y procedimientos específicos de limpieza (incluido el lavado de vajilla a mano y con maquinaria automática) y desinfección que pueden inactivar virus entéricos y deberían contener una lista de las superficies que deberían desinfectarse (véase la Sección 6.1.2). Estos programas deberían estar establecidos (incluido el nombre, el volumen y la concentración de los desinfectantes, el tiempo, la temperatura y/o el pH que se aplicará y el equipo que se utilizará). Cuando sean necesarias la limpieza y la desinfección en casos de posible contaminación, se recomienda la documentación precisa y la supervisión de la limpieza y la desinfección.

6.4 TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS

44. El alimento posiblemente contaminado con partículas víricas debería desecharse de tal manera que se prevenga el contacto entre este alimento y cualquier persona, alimento o superficie que entre en contacto con alimentos.

SECCIÓN 7- INSTALACIONES: HIGIENE PERSONAL

OBJETIVOS: prevenir que los manipuladores de alimentos contaminen los alimentos con virus, en especial con el NoV y/o el VHA, debido a una mala higiene personal.

JUSTIFICACIÓN: los manipuladores de alimentos podrían expulsar el virus, y la dosis infecciosa es muy baja. Hay necesidad de una estricta de higiene personal por parte de los manipuladores de alimentos, especialmente en relación con prevenir la contaminación por el VHA y el NoV.

7.1 ESTADO DE SALUD

45. La diarrea y el vómito pueden ser causados por agentes infecciosos (p. ej., el NoV, la *Salmonella*) o no infecciosos (p. ej., las toxinas). Todos los casos de gastroenteritis deberían, sin embargo, considerarse infecciosos a menos que haya buenas pruebas que indiquen lo contrario. Fiebre, dolor de cabeza, cansancio, junto con orina de color oscuro y heces claras, o ictericia, son indicios de hepatitis, la cual también debería considerarse como una enfermedad infecciosa. Las personas que tengan los síntomas anteriores deberían, por consiguiente, ser excluidas de las actividades de manipulación de alimentos o de estar presentes en los

edificios para disminuir la probabilidad de la transmisión de cualquier agente infeccioso por medio de los alimentos.

46. Véase la sección de introducción de las presentes directrices para leer información sobre la incubación y los períodos de contagio de los virus del NoV y del VHA.

7.2 ENFERMEDADES Y LESIONES

47. Los manipuladores de alimentos que tengan síntomas clínicos de gastroenteritis o síntomas de hepatitis aguda deben excluirse de las actividades de manipulación de alimentos, de las superficies que entren en contacto con los alimentos y del equipo utilizado para alimentos y no deberían estar presentes en la zona en que los alimentos están expuestos, de manera de reducir la probabilidad de la transmisión de los virus entéricos humanos, el NoV y el VHA. Los trabajadores deberían salir de la zona de manipulación de alimentos, de ser posible, antes de la aparición del vómito o de la primera diarrea y, en todo caso, inmediatamente después de estos acontecimientos. Toda persona que tenga síntomas de hepatitis aguda debería consultar a un médico.

48. En el caso de la gastroenteritis, solo debería permitirse que el personal regrese a trabajar después de un período sin síntomas de diarrea y vómito. En el caso de la hepatitis, solo debería permitirse que el personal regrese a trabajar después de que desaparezca la ictericia.

49. Debido a que la eliminación de los virus del cuerpo, tales como el NoV o el VHA, podría continuar después de la desaparición de los síntomas (p. ej., el NoV pudiera estar presente post-sintomáticamente, por un tiempo promedio de 2 a más de 4 semanas, en las heces de las personas recientemente), debería darse capacitación e instrucciones a todo el personal sobre la infectividad, la transmisión y la desinfección de virus de transmisión alimentaria, y deberían seguirse instrucciones estrictas de la higiene de las manos en todo momento.

50. Cuando uno de los miembros del personal tenga síntomas de gastroenteritis o hepatitis, otros empleados también podrían estar infectados (asintomáticamente) en ese momento. Del mismo modo, cuando un miembro de la familia o del hogar de uno de los miembros del personal tenga síntomas de gastroenteritis o hepatitis, el miembro del personal también podría estar infectado (asintomáticamente), y/o actuar como un vector que porta un virus infeccioso en su persona. En estas situaciones específicas, el cumplimiento de normas estrictas de prácticas de higiene de las manos es importante para reducir el riesgo de propagación de la enfermedad.

51. Debería recomendarse la vacunación contra la hepatitis A para inmunizar a los manipuladores de alimentos, cuando sea necesario, a fin de disminuir el riesgo de la contaminación vírica de los alimentos, tomando en cuenta la situación epidemiológica y/o el estado inmunitario de la población local, p. ej., donde el VHA sea endémico o la población tenga una baja inmunidad. Cuando corresponda y sea viable, el control del estado inmunitario de los manipuladores de alimentos frente al VHA puede ser de utilidad.

7.3 ASEO PERSONAL

52. La higiene personal de los manipuladores de alimentos es de importancia fundamental. Los manipuladores de alimentos deberían tener conocimiento de la naturaleza infecciosa y de las vías de transmisión de los virus entéricos, tales como el NoV y el VHA. Debido a que la eliminación del virus del cuerpo puede ocurrir de manera asintomática, los manipuladores de alimentos deberían cumplir con las instrucciones de lavado de manos en todo momento. Debería darse capacitación a los manipuladores de alimentos, los gerentes y otros miembros del personal de la empresa (véase la Sección 10).

53. Antes de manipular alimentos, el personal debería lavarse y secarse las manos. La manera más eficaz de prevenir la propagación de los virus es el lavado meticuloso de las manos. Las manos deberían enjabonarse y luego lavarse con agua corriente limpia². Debería fomentarse el uso de toallas de mano desechables y de grifos no manuales siempre que sea posible. El lavado de manos debería realizarse en fregaderos destinados a tal fin y no en fregaderos en los que se lava la vajilla o se preparan los alimentos, en la medida de lo posible.

² WHO *Guideline on hand hygiene in health care*. (Directrices de la OMS sobre Higiene de las Manos en la Atención Sanitaria) WHO/EIP/SPO/QPS/05.2. http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO_EIP_SPO_QPS_05.2.pdf

54. Todas las personas siempre deberían lavarse las manos especialmente antes de manipular alimentos, después de usar el cuarto de aseo o después de estar en contacto con materia fecal (también después de cambiar pañales, limpiar cuartos de aseo) o después de estar en contacto con vómito.

55. Si se emplean guantes, debería elaborarse y seguirse un procedimiento para el uso de guantes. Si se emplean guantes en la manipulación de los alimentos, estos deberían mantenerse en buenas condiciones de limpieza e higiene. Si se usan guantes desechables, deben descartarse cuando estén rotos o sucios o se hayan contaminado de otro modo y deben reemplazarse. Cuando los guantes hayan estado en contacto con artículos que puedan estar contaminados, deben colocarse un nuevo par de guantes antes de preparar los alimentos. El uso de guantes o de desinfectantes de manos no eximirá al operario de la obligación de lavarse las manos meticulosamente antes de colocarse los guantes.

56. La ropa de las personas que manipulan alimentos y quienes han sido infectadas, o se sospecha han sido infectadas, debería ser lavada. Se ha demostrado que los detergentes comunes en el hogar ofrecen un buen y eficiente efecto virucida a una temperatura de 40 °C.

7.4 COMPORTAMIENTO PERSONAL

57. No debería manipularse dinero, boletos, etc. al mismo tiempo que los alimentos. El personal debería lavarse las manos a conciencia después de tener cualquier contacto con material que pueda haberse contaminado con virus antes de preparar alimentos y ponerse un nuevo par de guantes. Si se emplean guantes en la manipulación de los alimentos, el personal debería colocarse un nuevo par de guantes antes de manipular o elaborar alimentos.

7.5 VISITANTES

58. No deberían estar presentes, hasta donde sea posible, personas no autorizadas, como por ejemplo: niños, en las zonas de manipulación de los alimentos donde se cultiven, cosechen, almacenen o preparen alimentos.

SECCIÓN 9- INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS Y SENSIBILIZACIÓN DE LOS CONSUMIDORES

9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS LOTES

59. El NoV y el VHA pueden persistir durante largos períodos en los alimentos. Dado que la distribución de alimentos entre las zonas y los países complica la rastreabilidad, deben mantenerse la identidad y la integridad de los lotes a fin de facilitar el rastreo.

9.4 EDUCACIÓN DEL CONSUMIDOR

60. Los países debieran desarrollar programas educativos para alertar a los consumidores sobre el riesgo de los virus en ciertos alimentos listos para consumir tales como los moluscos bivalvos crudos cosechados en áreas cercanas a asentamientos humanos (por ej., la presencia de plantas de tratamiento de aguas negras).

SECCIÓN 10- CAPACITACIÓN

OBJETIVOS: los manipuladores de alimentos que participen en el cultivo, la cosecha o la elaboración de alimentos, que entren en contacto directo o indirecto con los alimentos, deberían ser capacitados y/o instruidos en el control de virus entéricos a un nivel adecuado para las operaciones que han de realizar.

JUSTIFICACIÓN: es probable que los manipuladores de alimentos estén menos familiarizados con los controles específicos a los virus entéricos.

10.1 CONOCIMIENTO Y RESPONSABILIDADES

61. Los operadores de la industria alimentaria, (productores primarios, fabricantes, distribuidores, minoristas y establecimientos institucionales y de servicio alimentario) y las asociaciones comerciales desempeñan un papel importante a la hora de brindar capacitación e instrucciones específicas para el control de virus. Existe la necesidad de incrementar la concienciación de todas las partes involucradas respecto a los brotes de enfermedades transmitidas por el consumo de alimentos y provocadas por infecciones virales.

62. Es la responsabilidad de los gerentes educar y capacitar a sus empleados, mantener el control del nivel de conocimiento del contenido de la capacitación y tener en operación tanto programas de limpieza como de desinfección.

63. Los gerentes y los empleadores son responsables de realizar algunas actividades de vigilancia para asegurar que los empleados estén aplicando buenas prácticas de higiene. La vigilancia incluye la observación periódica del lavado de manos del personal antes del ingreso a las zonas de manipulación de alimentos.

64. Es la responsabilidad del personal al supervisor o al empleador cuando esté enfermo con diarrea o vómito o con molestias o síntomas indicativos de la hepatitis o de enfermedades gastrointestinales. También es la responsabilidad de todo el personal cumplir con estrictas instrucciones del lavado de manos después de regresar de usar el cuarto de aseo o después de estar en contacto con materia fecal o vómito.

10.2 PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

65. Los programas de capacitación deberían incluir información sobre lo siguiente:

- El potencial de un alimento de ser un medio de transmisión de virus si llegara a contaminarse.
- Las posibles fuentes y las vías de transmisión de los virus entéricos humanos.
- El potencial de la persistencia de virus infecciosos en el interior o en la superficie del alimento de los alimentos contaminados y en los ambientes de producción alimentaria.
- Los períodos de incubación de los virus de transmisión alimentaria, específicamente del NoV y el VHA.
- La duración de la eliminación del virus del cuerpo incluso después de recuperarse de los síntomas clínicos y la posibilidad de la eliminación pre y postsintomática del virus.
- La infectividad del vómito.
- Los procedimientos para la limpieza y la desinfección de las superficies contaminadas.
- Las prácticas adecuadas de lavado de manos y la importancia del cumplimiento estricto de las instrucciones del lavado de manos en todo momento, en particular después de haber estado en contacto con materia fecal o de vómito. Se recomienda tener documentación de las instrucciones para el lavado de manos dadas a cada nuevo empleado que comienza su nuevo trabajo.
- La posibilidad de que si un miembro del personal o del hogar tiene una enfermedad vírica, otros miembros del personal o del hogar también podrían estar infectados.
- La necesidad de no asistir al trabajo ni tener contacto directo con ningún alimento listo para el consumo si se tienen síntomas de gastroenteritis o hepatitis infecciosa.
- La necesidad de mantener, en la máxima medida posible, a los niños alejados de los campos de cultivo de alimentos y de las áreas de preparación de alimentos en las zonas endémicas del VHA (puesto que en zonas endémicas, los niños son una fuente primaria del virus).
- Procedimientos para la eliminación de los productos alimenticios contaminados.

10.3 INSTRUCCIÓN Y SUPERVISIÓN

66. Debería darse una extensa capacitación e instrucciones a todos los nuevos empleados sobre la infectividad, la transmisión y la gestión de los virus transmitidos por los alimentos. Se recomienda la incorporación de estas instrucciones en los códigos nacionales de prácticas de higiene.

67. Deberían proporcionarse los materiales de capacitación mencionados anteriormente a los inspectores u otras autoridades competentes que inspeccionen campos, plantas de procesamiento post cosecha y comedores, quienes deberían tener conocimiento de las instrucciones.

ANEXO I

CONTROL DEL VIRUS DE LA HEPATITIS A (VHA) Y EL NOROVIRUS (NoV) EN LOS MOLUSCOS BIVALVOS**INTRODUCCIÓN**

1. Para los moluscos bivalvos, la principal vía de contaminación que está bien documentada es la contaminación fecal humana en las zonas de cría o de recolección. Se ha observado que los virus persisten por 8 a 10 semanas en los moluscos bivalvos vivos contaminados, y pueden detectarse en el tejido digestivo de los moluscos bivalvos. Pruebas recientes han mostrado que algunos genotipos del NoV se unen específicamente a receptores en el tejido de los moluscos bivalvos, lo cual podría explicar por qué algunos virus persisten después de la aplicación de procedimientos de depuración tal como se realizan actualmente en la industria. La reinstalación a largo plazo de los moluscos bivalvos en cuerpos naturales de agua limpia puede ser un método efectivo para eliminar el riesgo de enfermedades producidas por virus, pero a menudo esto es impráctico debido a los costos agregados o la imposibilidad de conseguir áreas limpias a una distancia razonable de los sitios de cosecha. Además, algunos estudios indican que incluso podría existir un riesgo de infección si los moluscos bivalvos contaminados se consumen después del tratamiento térmico insuficiente. De este modo, una vez que ha ocurrido la contaminación vírica de los moluscos bivalvos, la eliminación o la inactivación de los virus por procesos que retienen las características sensoriales de los moluscos vivos es actualmente difícil de lograr. Por lo tanto, deberían tomarse medidas para prevenir la contaminación vírica de los moluscos bivalvos al mejorar las condiciones ambientales (en particular, la calidad del agua) en las zonas de producción y de recolección.

SECCIÓN 1- OBJETIVOS

2. El presente anexo proporciona asesoramiento a los gobiernos sobre un marco para la disminución del VHA y el NoV en los moluscos bivalvos, con el propósito de proteger la salud de los consumidores y asegurar las prácticas equitativas en el comercio de los alimentos. El propósito principal del presente anexo es reducir al mínimo las probabilidades de que surjan enfermedades humanas por la presencia del VHA y el NoV en los moluscos bivalvos. Este anexo también proporciona información que será de interés para la industria alimentaria, los consumidores y otros interesados.

SECCIÓN 2- ÁMBITO DE APLICACIÓN, UTILIZACIÓN Y DEFINICIONES**2.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN**

3. El presente anexo se aplica a los moluscos bivalvos y se concentra en las medidas de control para reducir al mínimo y/o prevenir la contaminación de los moluscos bivalvos con el VHA y el NoV con el objetivo de prevenir o disminuir las enfermedades humanas.

2.2 UTILIZACIÓN

4. Este anexo sobre el *Control del Virus de la Hepatitis A (VHA) y el Norovirus (NoV) en los Moluscos Bivalvos* (Anexo I) es un complemento de las *Directrices sobre la aplicación de Principios Generales de Higiene de los Alimentos para el control de virus en los alimentos* e incluye recomendaciones adicionales dirigidas a esta combinación específica de virus y producto. Este anexo debe leerse y utilizarse en conjunto con las Secciones 2 y 7 del *Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros* (CAC/RCP 52-2003).

2.3 DEFINICIONES

Agua limpia – Véase la Sección 2.1 del *Código de Prácticas para el Pescado y los Productos Pesqueros* (CAC/RCP 52-2003).

Depuración – Véase la Sección 2.3 del CAC/RCP 52-2003,

Zonas de cría – Véase la Sección 2.3 del CAC/RCP 52-2003,

Reinstalación– Véase la Sección 2.3 del CAC/RCP 52-2003,

Áreas de reinstalación– Véase la Sección 2.3 del CAC/RCP 52-2003,

SECCIÓN 3- PRODUCCIÓN PRIMARIA

5. El principal peligro conocido para la producción de los moluscos bivalvos es la contaminación microbiológica de las aguas en que se crían, especialmente porque los moluscos bivalvos a menudo se consumen vivos o crudos o parcialmente tratados. Debido a que los moluscos bivalvos son organismos filtrantes, los contaminantes microbiológicos se concentran en ellos en una concentración mucho más alta que la presente en las aguas marinas que los circundan. Por consiguiente, las posibilidades de contaminación por bacterias y virus en la zona de cría es de importancia crítica para la especificación del producto final y determina los requisitos del proceso de elaboración ulterior.

6. Es importante asegurar la calidad del agua de mar de las zonas de cría para prevenir o minimizar la contaminación viral de los moluscos bivalvos. Antes del inicio de las operaciones de cría y/o cosecha debería realizarse una encuesta sanitaria de las aguas de cría, así como cuando lo justifiquen condiciones climáticas como lo sería las fuertes precipitaciones pluviales. La vigilancia sanitaria del agua de recolección y/o de cría debería incluir una evaluación de las posibles fuentes de contaminación fecal humana.

7. Los ejemplos presentados a continuación son factores que deberían tratarse durante la encuesta sanitaria y, donde fuera posible, suplementados por una evaluación práctica de la línea costera:

- localización y extensión de la pesquería de moluscos bivalvos,
- tipo de marisco (especies, método de cosecha, temporada de cosecha),
- localización, tipo o volumen de las descargas de aguas negras,
- localización de los deltas de ríos y otras corrientes de agua que pudieran estar contaminadas (usando mapas y cartas náuticas),
- localización de puertos y marinas (usando mapas y cartas náuticas),
- datos hidrográficos e hidrométricos
- datos microbiológicos existentes respecto a la calidad del agua o el monitoreo de los mariscos tomados de la misma zona o zonas cercanas, y
- áreas recreativas de playa

8. El nivel de contaminación fecal puede indicar la posible presencia de virus entéricos humanos. A efectos de controlar los peligros, es muy importante la identificación y vigilancia de las zonas de cría para la inocuidad de los moluscos bivalvos. *E. coli*, coliformes fecales se usan como indicadores de la contaminación fecal. Los datos de vigilancia deberían interpretarse dentro del contexto de la vigilancia sanitaria, debido a que los virus podrían estar presentes en la ausencia de estos indicadores bacterianos. Un proceso de depuración a corto plazo comúnmente reduce los bajos niveles de contaminación bacteriana y, de este modo, contribuye a la inocuidad de los moluscos bivalvos; sin embargo, la depuración, según su aplicación habitual, es inadecuada en la eliminación de los virus.

9. Cuando haya habido un brote transmitido por moluscos bivalvos, causado por un germen patógeno identificado, tal como el NoV o el VHA, y la zona haya sido cerrada, podrían hacerse pruebas víricas en los moluscos bivalvos o tomarse un enfoque consistente con los requisitos de la autoridad competente, debería usarse como parte del proceso de re-apertura del área afectada para asegurar la inocuidad del producto, usando ya sea métodos estandarizados o alternativos validados. Otras condiciones, entre ellas, el cumplimiento de los requisitos de la vigilancia sanitaria, también deberían haberse cumplido como una condición de la reapertura de la zona. De preferencia, estas deberían incluir la identificación de las fuentes de contaminación/polución y prevención de futuros casos de contaminación.

3.1 HIGIENE EN EL MEDIO AMBIENTE

10. Con respecto a los riesgos de contaminación vírica, algunas de las áreas específicas a tratarse son las siguientes:

- Zonas de cría que están contaminadas por la descarga de aguas negras o el desecho de materia fecal de buques, embarcaciones de recreo y embarcaciones de pesca de moluscos bivalvos.
- El desbordamiento de plantas de tratamiento de aguas negras que pudiera contaminar las aguas de cría después de fuertes precipitaciones.

- La calidad de la red colectora cloacal y las fosas sépticas privadas.
11. Debería hacerse todo esfuerzo posible por eliminar el desbordamiento de aguas negras sin tratar o parcialmente tratadas en las aguas de cría.
 12. Los tratamientos de aguas negras deberían asegurar una reducción adecuada de las cargas víricas y tener como objetivo lograr una reducción significativa del NoV y el VHA (consulte las *WHO Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and grey water. Volume 3 Waste water and excreta use in aquaculture* —Directrices para el Uso Seguro de las Aguas Residuales, Aguas Grises y las Excretas de la OMS. Volumen 3: Uso de aguas residuales y heces en la acuicultura— http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241546840_eng.pdf). Siempre que sea posible, el tratamiento de aguas negras debería incluir una fase terciaria, tal como el tratamiento UV o de ultra-filtración. El uso de una zona de prohibición para la recolección de moluscos bivalvos cerca de una planta de tratamiento de aguas residuales es otra opción que puede utilizar la autoridad competente. Las plantas de tratamiento deberían estar proyectadas de tal manera que se reduzca al mínimo el número de desbordamientos de aguas pluviales que pudieran afectar a la pesca. Deberían establecerse sistemas para vigilar los derrames de aguas negras y dar notificación inmediata a la autoridad competente que corresponda, así como también a la industria de los moluscos bivalvos, de modo que puedan tomarse las medidas adecuadas (es decir, la suspensión de la recolección).
 13. Después de fuertes precipitaciones, durante períodos de riesgo (p. ej., aguas negras sin tratar o parcialmente tratadas que hayan ingresado, o se sospeche que hayan ingresado, a una zona de cría) y/o después del desbordamiento de plantas de tratamiento de aguas negras, la recolección de moluscos bivalvos debería suspenderse por un plazo, hasta que la calidad del agua y/o de los moluscos bivalvos de la zona de recolección haya sido evaluada y haya regresado a los niveles normales de fondo para la zona. Si existe evidencia de que la zona ha sido afectada por aguas negras de origen humano, la evaluación del agua o de los moluscos bivalvos para detectar la presencia indicadores de contaminación fecal y/o del NoV o el VHA, según determine la autoridad competente, o un enfoque equivalente para asegurar la inocuidad podría ser una opción antes de la reapertura.
 14. Cuando se sepa o se sospeche que aguas negras sin tratar o parcialmente tratadas han entrado en una zona de cría, se recomienda que el transformador designe a los moluscos bivalvos que ya hayan sido capturados de esta zona exclusivamente para el tratamiento térmico virucida (véase la Sección 5.2.2) antes de su distribución para la venta minorista. Otra opción es la reinstalación a largo plazo o una combinación de depuración y reinstalación tal y como lo determine la autoridad competente.
 15. Además, deberían tomarse precauciones adecuadas para proteger a los moluscos bivalvos contra la contaminación por materia fecal de origen humano, en particular:
 - Las embarcaciones de pesca (o las embarcaciones que las asisten) no deberían descargar materia fecal de origen humano alrededor de las zonas de cría de moluscos bivalvos.
 - Deberían tomarse todas las medidas necesarias para prevenir la contaminación de los moluscos bivalvos por materia fecal a bordo de las embarcaciones de pesca.
 - Los servicios y los cuartos de aseo deberían ser de tal índole que se asegure que pueda mantenerse un grado apropiado de higiene personal, especialmente en las embarcaciones de pesca.

3.2 PRODUCCIÓN HIGIÉNICA DE MATERIAS PRIMAS DE LOS ALIMENTOS

16. Debería hacerse todo esfuerzo posible por limitar la cría y la recolección de moluscos bivalvos solo a zonas de agua limpia.
17. Deberían revisarse los registros con respecto a los antecedentes de contaminación de las zonas de recolección de moluscos bivalvos con el NoV y el VHA a fin de determinar si pueden identificarse períodos de riesgo para cada zona. Durante dichos períodos, debería reforzarse la vigilancia de las zonas de riesgo para determinar los niveles de contaminación.
18. Además del uso de agua limpia durante la producción primaria, otras medidas de control para los virus entéricos, como el NoV y el HAV, incluyen la reinstalación a largo plazo o una combinación de depuración y reinstalación tal y como lo determine la autoridad competente.

19. Si se usara la reinstalación a corto o largo plazo como una medida para reducir los contaminantes microbianos, la efectividad del tratamiento depende de la calidad del agua y las condiciones de la zona en la que se hayan reinstalado a los moluscos bivalvos. El tiempo usado para su reinstalación debería ser verificado, como corresponda, por las autoridades competentes con jurisdicción, usando protocolos estandarizados para las parejas de especies específicas virus/moluscos. El tiempo de retención y la temperatura mínima durante la reinstalación de largo plazo debería estar basada en el grado de contaminación previo a la reinstalación, la temperatura del agua, las especies de moluscos bivalvos de que se traten y las condiciones geográficas o hidrográficas, para asegurar que los niveles de contaminación serán reducidos de una manera adecuada para así garantizar que el virus no esté presente, usando métodos de prueba validados. El proceso de depuración de corto plazo normalmente reduce bajos niveles de contaminación bacteriana, y con ello contribuye a la inocuidad de los moluscos bivalvos sin embargo, la depuración por sí misma es inadecuada en la eliminación de los virus.

20. Cuando existe la posibilidad o hay evidencia de la contaminación por virus a través de información epidemiológica, sucesos ambientales o detección directa del virus o RNA viral, se recomienda cerrar el área, destruir los moluscos bivalvos contaminados y/o someterlos a un tratamiento térmico virucida (consulte la sección 5.2.2) antes del consumo de los moluscos bivalvos ya cosechados. Otra opción, verificada por la autoridad competente, es una reinstalación a largo plazo o una combinación de depuración y reinstalación.

SECCIÓN 5- CONTROL DE LAS OPERACIONES

5.2 ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE LA HIGIENE

5.2.2 Fases de procesos específicos

- Tratamiento térmico: Los tratamientos térmicos de los moluscos bivalvos deberían validarse con respecto a su capacidad para inactivar virus. El mantenimiento de la temperatura interna de 85 a 90°C por lo menos durante 90 segundos se considera un tratamiento térmico virucida. Sin embargo, este grado de cocción probablemente haría que ciertos moluscos bivalvos, como las ostras, tuvieran un sabor desagradable para el consumidor. Si bien es posible que las temperaturas de cocción típicas que utilizan los consumidores no alcancen los 90 °C durante al menos 90 segundos y garanticen la inactivación de los virus, toda cocción reduciría los niveles víricos y, dependiendo del nivel inicial de contaminación, posiblemente reduciría el riesgo de provocar infecciones transmitidas por los alimentos. Por ejemplo, se ha informado que mantener mariscos al vapor a una temperatura interna de 85 °C a 90 °C durante 1 minuto reduce los títulos de VHA más de 4 log en los berberechos. El hecho de que la cocción en el hogar o en restaurantes no puede garantizar adecuadamente la protección del consumidor contra el consumo de moluscos bivalvos contaminados con virus en ciertas circunstancias o formas de consumo recalca la importancia de capturar moluscos bivalvos en zonas de cría con agua limpia.
- Alta presión hidrostática (APH): La APH puede reducir los títulos virales en los moluscos bivalvos produciendo efectos relativamente pequeños en las características de la carne. Las condiciones para que de la APH inactive a los virus depende de la presión, así como del tiempo, la temperatura y la salinidad del agua, por ej., una presión dada de 600 MPa aplicada a una temperatura de 6° C durante cinco minutos puede inactivar totalmente al NoV en los ostiones. El uso de la APH sola o en combinación con otros procedimientos de inactivación debería validarse para el virus de interés en la especie de molusco bivalvo específica antes de su aplicación.

SECCIÓN 9- INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS Y SENSIBILIZACIÓN DE LOS CONSUMIDORES

9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS LOTES

21. El NoV y el VHA pueden persistir por largos períodos en los moluscos bivalvos. Dado que los movimientos entre distintas zonas de cría y países complican la rastreabilidad de los moluscos bivalvos, deben mantenerse la identidad y la integridad de los lotes, el sitio y la fecha de la cosecha, a fin de facilitar el rastreo. Debido a la persistencia de los virus, se recomienda que las zonas de cría se registren por un período de dos meses antes de la recolección y que también se registren las zonas de recolección.

9.3 ETIQUETADO

22. Véase la *Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985)* y las provisiones de etiquetado contenidas en la *Norma para moluscos bivalvos vivos y crudos (CODEX STAN 292-2008)*. Cuando corresponda, las etiquetas de los productos deberían incluir información sobre prácticas de manipulación segura y recomendaciones sobre el almacenamiento.

23. Además, los países deberían tomar en consideración el etiquetado de moluscos bivalvos vivos o crudos sin empacar, para que los consumidores estén informados adecuadamente respecto a la inocuidad y naturaleza real (vivos o no) de estos productos. En particular, los bivalvos que tienen un alto riesgo de estar contaminados con el NoV o VHA, deberían estar etiquetados para alertar a los consumidores en riesgo respecto a evitar el consumo de estos productos o en su defecto cocinarlos, acorde con la legislación en los países donde se venden estos productos al mayoreo o menudeo.

9.4 EDUCACIÓN DEL CONSUMIDOR

24. Además, cada país tiene hábitos de consumo específicos; por consiguiente, los programas de comunicación que atañen a los virus en relación al consumo de los moluscos bivalvos son más eficaces cuando son establecidos por los gobiernos de cada país. Debería sensibilizarse a los consumidores sobre el riesgo de infectarse con el NoV o el VHA después del consumo de moluscos bivalvos crudos o tratados.

SECCIÓN 10- CAPACITACIÓN

10.2 PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

25. Además del contenido sobre la capacitación mencionada en la parte principal del presente documento (sección 10.2), el personal adecuado que participa en las actividades de cría y recolección de moluscos bivalvos debería tener una capacitación adecuada en:

- Medidas de control para prevenir la contaminación fecal de las zonas de cría y de recolección. Asimismo, debería garantizarse el conocimiento de la falta de correlación entre los indicadores bacterianos y la contaminación vírica.
- Medidas de control para prevenir que los moluscos bivalvos se contaminen con manipuladores de alimentos contagiosos.

ANEXO II**CONTROL DEL VIRUS DE LA HEPATITIS A (VHA) Y EL NOROVIRUS (NoV) EN LOS PRODUCTOS FRESCOS****INTRODUCCION**

1. Los productos frescos ahora se cultivan a gran escala en muchos países y se transportan mundialmente. Los brotes de enfermedades víricas asociados a las frambuesas, las cebolletas (cebollinos verdes) y a las hortalizas de hoja contaminadas, así como también a otros productos frescos, están bien documentados. La contaminación de los productos frescos podría ocurrir en cualquier fase de la producción al consumo.
2. Los productos frescos podrían contaminarse con virus por medio del contacto con aguas negras de origen humano, p. ej. a través del uso de aguas contaminadas con aguas negras en el riego, el lavado o en la aplicación de fertilizantes y agroquímicos o a través de aguas negras sin tratar o parcialmente tratadas que se filtran en el suelo o las aguas.
3. Los productos frescos también pueden contaminarse con virus por medio de las manos contaminadas de los manipuladores de alimentos por no usar prácticas de higiene personal adecuadas (es decir, el lavado de manos). Un segundo factor importante en la propagación de virus asociada a los manipuladores de alimentos es el vómito, el cual puede resultar en la contaminación generalizada del ambiente.
4. En los países en que la infección por el VHA es endémica, los niños en los campos de producción y alrededor de ellos pueden ser un importante factor de riesgo en la propagación de virus durante la producción primaria. Los niños asintomáticos o que tienen una infección por el VHA insospechada (eliminación de virus) y trabajan en los campos de producción o son cuidados por un manipulador de alimentos también aumenta el riesgo de contaminar los productos frescos.

SECCIÓN 1- OBJETIVOS

5. El propósito principal del presente anexo es reducir al mínimo las probabilidades de que surjan enfermedades humanas por la presencia del NoV y el VHA en los productos frescos. El anexo también proporciona información que será de interés para la industria alimentaria, los consumidores y otros interesados.

SECCIÓN 2- ÁMBITO DE APLICACIÓN, UTILIZACIÓN Y DEFINICIONES**2.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN**

6. El presente anexo comprende prácticas generales de higiene para la producción, la recolección, la elaboración, el envasado y el almacenamiento de productos frescos cultivados para el consumo humano, especialmente los productos frescos que van a consumirse crudos o parcialmente tratados. Concretamente, este anexo es aplicable a los productos frescos cultivados en el campo (con o sin cubierta) o en instalaciones protegidas (sistemas hidropónicos, invernaderos). Se concentra en el NoV y el VHA en los productos frescos y en cómo prevenir la contaminación de los productos frescos con estos virus durante la producción primaria.
7. Respecto a las prácticas de manipulación para mantener la inocuidad de los productos frescos en el comercio al por mayor o al por menor, en los servicios alimentarios o en los hogares, estas se incluyen en los *Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969), el *Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas* (CAC/RCP 53 – 2003) y en la parte principal del presente documento.

2.2 UTILIZACIÓN

8. Este anexo sobre el *Control del Virus de la Hepatitis A (VHA) y el Norovirus (NoV) en los Productos Frescos* (Anexo II) es un complemento de las *Directrices sobre la aplicación de Principios Generales de Higiene de los Alimentos para el control de virus en los alimentos* e incluye recomendaciones adicionales dirigidas a esta combinación específica de virus y producto.

2.3 DEFINICIÓN

Agua limpia – Véase la Sección 2.3 del *Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas* (CAC/RCP 53-2003)..

SECCIÓN 3- PRODUCCIÓN PRIMARIA

9. Los productos frescos se cultivan y recolectan en una amplia gama de condiciones climáticas y geográficas, utilizando distintos insumos y tecnologías agrícolas, en una variedad de circunstancias socioeconómicas, higiénicas y epidemiológicas, y en explotaciones agrícolas de diferentes dimensiones. Los peligros víricos, por lo tanto, podrían variar considerablemente de un tipo de producción a otro. Para cada zona de producción primaria es necesario examinar las prácticas agrícolas particulares que favorecen la producción de frutas y hortalizas frescas inocuas, teniendo en cuenta las condiciones que son específicas de la zona de producción primaria, el tipo de productos y los métodos utilizados. Los procedimientos asociados a la producción primaria deberían aplicarse en buenas condiciones de higiene y deberían reducir al mínimo los posibles riesgos de productos frescos contaminados con el NoV y el VHA.

3.1 HIGIENE EN EL MEDIO AMBIENTE

10. En el caso del NoV y del VHA en los productos frescos, las principales fuentes (humanas) de contaminación de los lugares de producción a las que se debería prestar atención específicamente son los efluentes de las plantas de tratamiento de las aguas negras, los excrementos humanos sin tratar usados como fertilizante, los trabajadores agrícolas y los servicios sanitarios en el lugar (consulte las *WHO Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and grey water. Volume 2: Wastewater use in agriculture* (Directrices para el Uso Seguro de las Aguas Residuales, Aguas Grises y las Excretas de la OMS. Volumen 2: Uso de aguas residuales en la agricultura) (Organización Mundial de la Salud 2006 ISBN 92 4 154683 2,v.2; www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/gsuweg2/en/index.html). Si estas fuentes contaminan el agua y la tierra que entran en contacto con los productos frescos, existe el posible riesgo de la contaminación con el NoV y el VHA. El NoV y el VHA infecciosos pueden persistir en el ambiente, así como también en los productos frescos, y algunas veces pueden sobrevivir más allá de la vida útil de los productos.

11. Los tratamientos de las aguas negras deberían asegurar una reducción (máxima) adecuada de las cargas víricas en las aguas negras tratadas, puesto que los siguientes podrían ser posibles factores de riesgo:

- Agua contaminada con descargas de aguas negras sin tratar o parcialmente tratadas, por desbordamiento de sistemas de fosas sépticas y aguas negras o escorrentía después de fuertes precipitaciones que se utiliza para el riego, el lavado de los productos o la aplicación de fertilizantes y agroquímicos.
- Filtración de aguas negras sin tratar o parcialmente tratadas en el interior o la superficie del suelo agrícola.

3.2 PRODUCCIÓN HIGIÉNICA DE MATERIAS PRIMAS DE LOS ALIMENTOS

3.2.1 Agua para la producción primaria

12. Debería hacerse todo esfuerzo posible por utilizar únicamente agua limpia para la producción de alimentos. La evaluación de la calidad microbiana de las fuentes de agua utilizadas en la explotación agrícola para determinar la presencia del NoV y del VHA debería incluir una evaluación de posibles fuentes de contaminación fecal humana (vigilancia sanitaria) y, si se considerara necesario, también la realización de pruebas para detectar la contaminación fecal. En caso de que se identifiquen fuentes de contaminación del agua utilizada en la explotación agrícola, deberían aplicarse medidas correctivas para reducir al mínimo los riesgos del NoV y del VHA. Es necesario comprobar si las medidas correctivas fueron o no eficaces.

13. Las pruebas para la detección de *E. coli*/, coliformes fecales son útiles para determinar el nivel de contaminación fecal del agua. *E. coli* *E. coli* se origina de fuentes humanas y animales; sin embargo, actualmente se ha hecho la suposición de que el NoV y el VHA se originan únicamente de fuentes humanas. El nivel de la contaminación fecal podría ser indicativo de la posibilidad de la presencia del NoV y del VHA; sin embargo, estos virus podrían estar presentes en la ausencia de los indicadores fecales. La frecuencia de las pruebas para detectar indicadores de contaminación fecal debería establecerse conforme a la fuente del agua (agua del subsuelo, agua superficial, pozos) y al estado del sistema de riego.

14. Con las técnicas de distribución del agua que exponen directamente las frutas y hortalizas frescas (en particular, la parte comestible) al agua de riego, como con el uso de aspersores elevados, el riesgo de contaminación con el NoV y el VHA se considera mayor que el que representan otros tipos de riego, como el riego por goteo.

3.2.2 Salud e higiene del personal e instalaciones sanitarias

3.2.3.1 Servicios de higiene y cuartos de aseo para el personal

Los servicios de higiene y cuartos de aseo para el personal, (permanentes o portátiles), incluidas las instalaciones adecuadas para el lavado de las manos, deberían estar presentes en la proximidad de los campos en los que trabajan.

3.4 LIMPIEZA, MANTENIMIENTO E HIGIENE DEL PERSONAL EN LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN PRIMARIA

16. Véase la Sección 7 de este documento que trata sobre los aspectos de la higiene del personal en las áreas de producción primaria.

SECCIÓN 5 - CONTROL DE LAS OPERACIONES

17. El control del NoV y el VHA en los productos frescos debería concentrarse en la prevención de la contaminación de los productos frescos con materia fecal humana, puesto que en la actualidad solo se dispone de un número limitado de tratamientos poscosecha eficaces.

5.2 ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE LA HIGIENE

5.2.2 Fases de procesos específicos

- Lavado: El lavado de los productos frescos no es un método adecuado para eliminar a los virus, ya que el tipo de superficie puede permitir que los virus se mantengan presentes.
- Tratamiento químico: Los antimicrobianos, eficaces para las bacterias, pueden no ser eficaces para la reducción del NoV y el VHA en los productos frescos.

SECCIÓN 7 - INSTALACIONES: HIGIENE PERSONAL

7.5 VISITANTES

18. No debería haber personas no autorizados y, en la medida de lo posible, niños en las zonas donde se cultiven, cosechen, laven, envasen o almacenen alimentos.

SECCIÓN 10 - CAPACITACIÓN

10.2 PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

19. El personal que participe en el cultivo, la cosecha, la elaboración y el almacenamiento de productos frescos debería recibir capacitación adecuada sobre lo siguiente:

- Las características generales del NoV y el VHA y su resistencia a varias condiciones ambientales, p. ej., las condiciones de tratamiento de aguas negras, la temperatura.
- Higiene personal (véase la Sección 7, documento principal).
- Medidas de control para prevenir que el agua contaminada con materia fecal se use en la producción primaria y en la elaboración
- Los riesgos asociados al uso de excrementos humanos como fertilizantes.
- Medidas de control para prevenir que los productos frescos se contaminen con manipuladores de alimentos contagiosos.

APÉNDICE IV**ANTEPROYECTO DE ANEXO PARA EL CÓDIGO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LAS FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS****ANEXO IV: ANEXO SOBRE LOS MELONES
(En el trámite 5/8 del Procedimiento)****INTRODUCCIÓN**

Los melones, tales como el cantalupo, la sandía y el melón de piel lisa (*honeydew*), a menudo se consumen solos, mezclados con otros alimentos en ensaladas y otros platos, y como guarniciones. Son populares en las comidas y como refrigerios, y en algunos países los melones son una parte habitual del régimen alimentario. La popularidad de los melones se ha mantenido alta, ya que se pueden conseguir fácilmente en muchos países durante todo el año. En los últimos años ha habido un enfoque en la comercialización, no sólo de los melones enteros, sino de productos precortados, productos de preparación rápida envasados o en las barras de ensaladas para atraer a los consumidores. Sumado al atractivo de los melones para el consumidor es la disponibilidad de nuevas variedades sin semillas y la introducción de variedades híbridas más dulces.

Al igual que en el caso de otras frutas y hortalizas frescas que se comen crudas, la inocuidad de los productos de melón depende del mantenimiento de buenas prácticas de higiene a lo largo de la cadena alimentaria durante la producción primaria, el envasado, la elaboración, la venta al por menor y en el punto de consumo. Los datos sobre brotes internacionales y enfermedades notificadas plantean inquietudes respecto a la inocuidad de los productos de melón. Ha habido varios brotes asociados con el consumo de melón, con un gran número de ellos causados por *Salmonella* spp¹. Además otros patógenos, como la *Listeria monocytogenes* han estado asociados con brotes de enfermedades transmitidas por melones. Los principales factores de riesgo identificados que contribuyen a los brotes asociados con el melón son: un mal control de la temperatura (incluyendo la retención prolongada a temperatura ambiente y un deficiente almacenamiento en frío), personas infectadas que manipulan alimentos y malas prácticas de higiene personal. A medida que los productos de melón, frescos y precortados avanzan a lo largo de la cadena alimentaria, también existe la posibilidad de la introducción, proliferación y supervivencia de patógenos de transmisión alimentaria debido a la contaminación cruzada (resultado de malas prácticas de higiene de: el personal, el transporte, los puntos de venta al detalle, utensilios o consumidores). Además, las características morfológicas de ciertos tipos de melones, por ejemplo los de cáscara reticulada, serán propensas al acoplamiento de patógenos microbianos. Los melones frescos se consumen sin un tratamiento de elaboración ulterior que eliminaría o inactivaría a los patógenos, si estuvieran presentes.

SECCIÓN 1- OBJETIVOS

Las recomendaciones de higiene relativas a la producción primaria de frutas frescas se abordan en general en el *Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas* (CAC/RCP 53-2003). El propósito principal del presente Anexo es proporcionar orientación específica sobre cómo reducir al mínimo los peligros microbiológicos durante la producción primaria hasta el envasado y el transporte de los melones frescos, incluidos los melones frescos elaborados para el mercado de productos precortados y el uso por el consumidor.

SECCIÓN 2 - ÁMBITO DE APLICACIÓN, UTILIZACIÓN Y DEFINICIONES**2.1 Ámbito de aplicación**

El presente anexo comprende orientación específica relacionada con todas las áreas, desde la producción primaria hasta el consumo de los melones frescos que están destinados a consumirse sin someterse a pasos microbicidas ulteriores.

¹ Informe de la FAO al Grupo de trabajo del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos para la elaboración de un Anexo sobre los melones para el Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas (CAC/RCP 53-2003).

2.2 Utilización

El presente Anexo sigue el modelo del *Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos* del Codex (CAC/RCP 1-1969) (en lo sucesivo mencionado en el presente documento como *Principios Generales de Higiene de los Alimentos*) y debería utilizarse junto con éste y otros códigos aplicables, tales como el *Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas* (CAC/RCP 53-2003) y el Anexo I, *Anexo sobre Frutas y Hortalizas Frescas Precortadas Listas para el Consumo*, y el *Código Internacional Recomendado de Prácticas para el Envasado y Transporte de Frutas y Hortalizas Frescas* (CAC/RCP 44-1995).

2.3 Definiciones

Véanse las definiciones incluidas en los *Principios Generales de Higiene de los Alimentos* y el *Código de Prácticas de Higiene para las Frutas y Hortalizas Frescas*. Además, se presentan los siguientes términos con su significado:

Eliminación selectiva, significa eliminar cualquier producto que muestre señales de daño físico (tal como grietas en la piel o descomposición).

Mancha de superficie, significa el punto de contacto directo donde los melones se sientan directamente sobre el suelo o encima de un mantillo de plástico delgado.

Melones, en el presente documento, se refieren al cantalupo (también conocido como *muskmelons* y *rockmelons*), melón de piel lisa (*honeydew*), sandía y otras variedades de melones, enteros y/o precortados.

SECCIÓN 3 - PRODUCCIÓN PRIMARIA

Los melones frescos se cultivan en lugares de producción cerrados (p. ej., invernaderos) y al aire libre, se cosechan, y se envasan en el campo o se transportan a un establecimiento de envasado.

3.1. Higiene del medio ambiente

Antes de las actividades de producción, deberían identificarse las posibles fuentes de contaminación ambiental. Esto es importante porque la contaminación que ocurra durante la producción podría no ser eliminada durante las fases ulteriores. Además, los melones cultivados en condiciones cálidas y húmedas podrían favorecer la proliferación y supervivencia de los patógenos de transmisión alimentaria. Los productores deberían adoptar medidas para reducir al mínimo la posibilidad de contaminación de cualquier fuente identificada.

Se debería prestar particular atención a las posibles fuentes de contaminación fecal en la zona de producción de melones y a los vectores mediante los cuales pudiera ingresar la contaminación fecal a las zonas de producción y manipulación. Estos vectores incluyen, pero no se limitan a, seres humanos, animales silvestres y domésticos, o indirectamente de agua contaminada, insectos o vectores pasivos tales como polvo, herramientas y equipo.

3.1.1 Ubicación del lugar de producción

La consideración del lugar de producción debería incluir una evaluación de la pendiente y la posibilidad de escorrentía de campos cercanos, el riesgo de inundación, así como los aspectos hidrológicos de los lugares cercanos en relación con el lugar de producción.

La proximidad de lugares de producción de alto riesgo, tales como instalaciones de producción pecuaria, zonas de desechos peligrosos e instalaciones de tratamiento para el saneamiento de desechos, debería evaluarse en cuanto a su potencial para contaminar los campos de producción de melones o las fuentes de agua utilizadas con peligros microbianos u otros peligros ambientales por medio de, por ejemplo, escorrentía, materia fecal, aerosoles o desechos orgánicos. Estos sitios de producción no deberían usarse para la producción de melones, cuando los riesgos sean graves.

Cuando en la evaluación ambiental se identifique un posible riesgo para la inocuidad de los alimentos, deberían implementarse medidas para reducir al mínimo la contaminación de los melones en el lugar de producción. Debería darse la debida consideración a hacer cambios al terreno que circunde los campos de producción de melón, tal como la construcción de una zanja de poca profundidad, para prevenir que la escorrentía entre en los campos, para reducir la posibilidad de contaminar los melones con patógenos en el lugar de producción. Los efectos de algunos sucesos ambientales, tales como lluvias intensas, no pueden ser controlados. Por ejemplo, las lluvias intensas podrían aumentar la exposición de los melones a patógenos si

el suelo contaminado con patógenos se salpica a las superficies del melón. Podría darse la debida consideración a una cosecha temprana si se pronostican lluvias intensas o a retrasar la cosecha y realizar un lavado adicional cuando han ocurrido recientemente lluvias intensas.

3.1.2 Animales silvestres y domésticos y la actividad humana

Es un hecho conocido, que muchas especies animales (p. ej., insectos, aves, anfibios, pollos, jabalíes, ganado vacuno y perros domésticos o salvajes), y los seres humanos, que pudieran estar presentes en el ambiente de producción, son posibles portadores de patógenos de transmisión alimentaria. Los animales son una fuente común de contaminación de aguas superficiales que pudieran utilizarse para el riego. Debería tenerse en cuenta lo siguiente:

- Los animales domésticos y silvestres deberían mantenerse fuera de las zonas de producción y manipulación, en la medida de lo posible, usando métodos biológicos, culturales, físicos y químicos adecuados de lucha contra plagas. Los métodos seleccionados deberían cumplir con las regulaciones ambientales y de protección de los animales, de índole local, regional y nacional.
- Las zonas de producción y manipulación de melones deberían mantenerse adecuadamente para reducir la probabilidad de atraer vectores. Las actividades a considerarse incluyen esfuerzos para reducir al mínimo el agua estancada en los campos, limitar el acceso de los animales a fuentes de agua (podría basarse en leyes locales para los sistemas públicos de irrigación), y mantener los lugares de producción y las zonas de manipulación sin desechos y ordenados.
- Los lugares de producción y las zonas de manipulación de melones deberían evaluarse en busca de pruebas de la presencia de actividad de animales silvestres o domésticos (p. ej., la presencia de heces animales, cabellos o pelaje, grandes áreas de huellas animales, madrigueras o cadáveres en descomposición). Donde existan tales pruebas, los productores deberían evaluar los riesgos y el hecho de si las secciones afectadas de los lugares de producción de melones debieran o no ser cosechadas.

3.2 Producción primaria higiénica de melones

Debería darse consideración especial a las prácticas de producción específicas a la producción de melones debido a las características únicas de los melones y a la cáscara de algunos melones, y porque los melones frecuentemente entran en contacto directamente con el suelo durante el crecimiento y desarrollo. Los melones pueden tener superficies de cáscara lisa o reticulada. Las superficies de cáscara reticulada, en contraste con las superficies de cáscara lisa, ofrecen un ambiente donde los patógenos microbianos pueden adherirse y sobrevivir más fácilmente, y ser más difíciles de eliminar durante las prácticas poscosecha. Se recomienda que los productores utilicen prácticas de producción que prevengan o reduzcan al mínimo el contacto de los melones, especialmente de aquellos con cáscara reticulada, con el suelo, enmiendas del suelo (incluidos los fertilizantes naturales) o el agua de riego.

Algunos productores colocan a los melones en “copas” (es decir, en pequeñas almohadillas de plástico) o en camas con una cobertura de mantillo (más anchas y elevadas durante la temporada de lluvias), o secciones de bambú cortadas a la mitad para reducir al mínimo el contacto directo del melón con el suelo y, de este modo, reducir la formación de la mancha de superficie. Los melones también podrían ser volteados a mano varias veces por los trabajadores agrícolas, o también podrían ser cubiertos con materiales biodegradables tales como cáscara de arroz, durante la temporada de cultivo para prevenir quemaduras de sol o la formación de la mancha de superficie. Se ha demostrado que las manchas de superficie en la cáscara de melón tienen significativamente mayores poblaciones microbianas que las áreas fuera de la mancha de superficie y, por lo tanto, podrían ser más vulnerables a la contaminación microbiana. Si se colocan “copas” o materiales biodegradables debajo de los melones, se recomienda lo siguiente:

- Usar una cobertura de plástico debajo de las copas para reducir al mínimo el contacto de la copa y el melón con el suelo.
- Asegurarse de que las copas estén limpias y en condiciones higiénicas antes de colocarlas debajo de los melones.
- Asegurarse de que los empleados sigan las buenas prácticas de higiene al voltear los melones en las copas o durante las operaciones de cosecha.

- Usar sólo una vez los materiales biodegradables para prevenir la contaminación cruzada.

3.2.1.1 Agua para la producción primaria

Los productores deberían identificar las fuentes del agua utilizada en la explotación agrícola (abastecimiento municipal, agua de riego reutilizada, aguas residuales regeneradas, agua descargada de la acuicultura, pozo, canal abierto, embalse, ríos, lagos, estanques de explotación agrícola, etc.). Se recomienda que los productores evalúen y gestionen el riesgo representado por el agua de estas fuentes como sigue:

- Evaluar la posibilidad de contaminación microbiana (por ejemplo, procedente de animales, asentamientos humanos, tratamiento de aguas negras, estiércol y operaciones de compostaje) y la idoneidad del agua para su uso previsto. Reevaluar la posibilidad de contaminación microbiana si sucesos, condiciones ambientales (p. ej., fluctuaciones de temperatura, fuertes lluvias, etc.) o condiciones de otra índole indican que es posible que la calidad del agua haya cambiado.
- Identificar e implementar medidas correctivas para prevenir o reducir al mínimo la contaminación. Las posibles medidas correctivas pueden incluir la construcción de cercas para prevenir el contacto con animales grandes, el mantenimiento adecuado de pozos, la filtración del agua, el no agitar el sedimento durante la obtención de agua, la construcción de estanques de sedimentación o de retención e instalaciones de tratamiento de aguas. Los estanques de sedimentación o retención que se utilizan luego para el riego pueden atraer a animales o de otra manera aumentar los riesgos microbianos asociados con el agua para el riego de melones. Si se necesita tratamiento del agua, se debe consultar a los expertos en inocuidad del agua.
- Determinar si procede realizar pruebas microbianas y químicas para evaluar la idoneidad del agua para cada uso previsto. Pueden ser necesarias las pruebas analíticas después de un cambio de la fuente de agua de riego, inundación o fuertes lluvias cuando el agua enfrenta mayor riesgo de contaminación. En caso de que sí se hagan análisis, determinar y documentar:
 - Qué análisis necesitan realizarse, (p. ej., qué patógenos y/o indicadores de higiene)
 - Qué parámetros deberían anotarse (p. ej., la temperatura de una muestra de agua, la ubicación de la fuente de agua, y/o la descripción de las características meteorológicas)
 - Con qué frecuencia deberían realizarse los análisis
 - Qué indican los resultados de los análisis, y
 - Cómo se usarán los análisis para definir las medidas correctivas
- La frecuencia de los análisis debería depender de la fuente de la que proceda el agua de riego (menor para pozos profundos debidamente mantenidos, mayor para aguas superficiales) y de los riesgos de contaminación ambiental, incluida la contaminación temporal o intermitente (p. ej., lluvias intensas, inundaciones, etc.).
- Si los análisis del agua se limitan a indicadores no patógenos, análisis frecuentes del agua pueden ser útiles para establecer los valores de referencia de la calidad del agua, de modo que puedan identificarse cambios ulteriores en los niveles de contaminación.
- Si se determina que la fuente de agua tiene niveles inaceptables de organismos indicadores o está contaminada con patógenos de transmisión alimentaria, deberían tomarse medidas correctivas a fin de asegurar que el agua resulte idónea para el uso previsto. La frecuencia de los análisis debería aumentarse hasta que resultados consecutivos se encuentren dentro de los límites aceptables.

3.2.1.1.1 Agua para el riego

Las superficies de cáscara reticulada del melón, a diferencia de las superficies de cáscara lisa, podrían fomentar un mayor acoplamiento y supervivencia de los patógenos de transmisión alimentaria. Por este motivo, la calidad del agua de riego y el tipo de método de riego utilizados, son una consideración importante. Los productores deberían considerar lo siguiente:

- Evitar los métodos de riego por aspersión, especialmente para los melones de cáscara reticulada, porque mojan el exterior de la cáscara del melón, aumentando así el riesgo de la contaminación con patógenos. La irrigación aérea también podría promover la infección de moho en los melones.
- El riego subsuperficial o el riego por goteo presenta el menor riesgo de contaminación para las superficies del melón. En el caso del riego por goteo, debería tenerse cuidado para evitar que se formen acumulaciones de agua en la superficie del suelo o en surcos que pudiera entrar en contacto con la cáscara del melón.

3.2.1.1.2 Agua para la aplicación de fertilizantes y otros productos agroquímicos y para la lucha contra las plagas

Debería usarse agua limpia en la aplicación de fertilizantes acuosos, plaguicidas y otros productos agroquímicos que se aplican directamente a la superficie de los melones, especialmente en las fechas próximas a la cosecha. Los patógenos de transmisión alimentaria pueden sobrevivir y multiplicarse en muchas soluciones agroquímicas, entre ellas, los plaguicidas.

3.2.1.1.4 Agua para la recolección y otros usos agrícolas

Debería utilizarse agua limpia para otros fines agrícolas, tales como la reducción de polvo, la hidratación, como lubricante y para mantener los caminos, patios y estacionamientos en zonas donde se cultivan los melones. Esto incluiría el uso del agua para reducir al mínimo el polvo en caminos de lastre dentro o cerca de los lugares de producción de melones.

3.2.1.2 Estiércol, biosólidos y otros fertilizantes naturales

El estiércol, los biosólidos y otros fertilizantes naturales pueden contener heces humanas o animales, partes o productos de origen animal, o estar compuestos principalmente de materias vegetales. Por ello, patógenos de transmisión alimentaria podrían estar presentes y persistir por semanas o incluso meses, especialmente si el tratamiento de estos materiales es inadecuado.

Los productores deberían considerar lo siguiente cuando utilicen cualquiera de estos materiales:

- Utilizar el tratamiento adecuado mediante métodos físicos, químicos o biológicos para reducir el riesgo de la posible supervivencia de patógenos humanos.
- El compostaje, debidamente realizado, puede ser un método práctico y eficaz para inactivar los patógenos de transmisión alimentaria en el estiércol. En general, sólo las materias vegetales o los desechos animales totalmente descompuestos deberían aplicarse a los campos de melón.
- Cuando se usen métodos de compostaje aeróbico, el estercolero deberá removerse completamente y con regularidad para asegurar que todo el material esté expuesto a temperaturas elevadas, porque los patógenos pueden sobrevivir durante meses en la superficie del estercolero.
- Cuando se usen métodos anaeróbicos, debería darse consideración especial a la determinación del período necesario para inactivar a los patógenos que pudieran estar presentes.
- El estiércol, los biosólidos y otros fertilizantes naturales sin tratar o parcialmente tratados no deberían usarse después de la aparición de las plantas o después de que el trasplante se plante en el suelo, a menos que pueda demostrarse que el producto no será contaminado.

3.2.3 Salud e higiene del personal y servicios sanitarios

Debería tenerse en cuenta lo siguiente:

- Cuando sea apropiado toda empresa que realice operaciones de producción primaria debería contar con procedimientos operativos normalizados (PON) relacionados con la salud, higiene y servicios sanitarios. Los PON deberían abarcar capacitación para los trabajadores, instalaciones y suministros para permitir a los trabajadores agrícolas implementar prácticas de higiene adecuadas, y políticas de la empresa relacionadas con expectativas para la higiene de los trabajadores, así como para la notificación de enfermedades.
- Todos los trabajadores agrícolas deberían lavarse bien las manos con jabón y agua corriente y limpia antes de manipular los melones, especialmente durante la recolección y la manipulación poscosecha.

Los trabajadores agrícolas deberían recibir capacitación en las técnicas correctas para el lavado y el secado de las manos.

- Si se utilizan guantes, debería haber un procedimiento documentado y seguido para el uso de guantes en el campo. Si los guantes se pueden reutilizar, éstos deberían ser de un material fácil de limpiar y desinfectar, y se deberían limpiar con regularidad y almacenar en una zona limpia. Si se utilizan guantes desechables, se deberían desechar cuando estén rotos, sucios o contaminados de alguna otra manera.
- No se debería permitir que personas no esenciales al trabajo y visitantes informales, y en la medida de lo posible que los niños, estén dentro de la zona de cosecha, ya que pueden presentar un aumento en el riesgo de contaminación.

3.2.3.1 Servicios sanitarios y de higiene para el personal

Los productores deberían considerar: Proporcionar zonas alejadas del campo y de las líneas de envasado donde los trabajadores agrícolas puedan tomar descansos y comer. Para la conveniencia de los trabajadores, estas zonas deberían ofrecer acceso a servicios sanitarios y de lavado de manos para que los trabajadores agrícolas puedan implementar buenas prácticas de higiene.

En la medida de lo posible, los servicios sanitarios deberían estar ubicados cerca de los campos, y debería haber fácil acceso entre éstos y la zona de trabajo.

- Los servicios sanitarios deberían estar ubicados de tal manera que se fomente su uso y se reduzca la probabilidad de que los trabajadores agrícolas hagan sus necesidades en el campo. Se debería disponer de una cantidad suficiente de servicios para todo el personal.
- Los servicios portátiles no deberían estar ubicados o limpiarse en zonas de cultivo o zonas que estén cerca de fuentes de agua de riego o de sistemas transportadores. Los productores deberían identificar las zonas donde sea seguro ubicar los servicios.
- Los servicios deberían incluir agua corriente y limpia, jabón, papel higiénico o su equivalente, y toallas de papel desechables o su equivalente. No deberían utilizarse las toallas de tela de múltiple uso para el secado. Los higienizadores de manos no deberían sustituir al lavado de manos y deberían utilizarse solamente después de que se hayan lavado las manos.
- Si no se dispone de agua corriente limpia también es aceptable el uso de un método alternativo para lavarse las manos, y que debiera ser recomendado por las autoridades pertinentes.

3.2.3.2 Estado de salud

Debería tenerse en cuenta lo siguiente:

- Se debería alentar a los productores a prestar atención para detectar síntomas de enfermedades contagiosas, diarreicas o transmitidas por los alimentos y redesignar a los trabajadores agrícolas, según proceda.
- Se debería alentar a los trabajadores agrícolas a percatarse, y cuando fuera posible motivarlos con incentivos apropiados, para informar de síntomas de enfermedades contagiosas, diarreicas o transmitidas por los alimentos.
- Debería realizarse un examen médico a los trabajadores agrícolas si esto es clínica o epidemiológicamente indicado.

3.2.3.3 Aseo personal

Si se permite al personal continuar trabajando con cortaduras o heridas cubiertas con vendajes a prueba de agua, deberían usar guantes para cubrir los vendajes, proporcionando así una barrera secundaria entre ellos y los melones que manipulan.

3.2.4 Equipo utilizado en el cultivo y la recolección

Deberían elaborarse prácticas operativas normalizadas para las operaciones de mantenimiento, limpieza y desinfección del equipo de cultivo y recolección. Además:

- Los trabajadores agrícolas deberían ser capacitados para seguir los PON.
- El equipo de corte usado para cosechar melones debería limpiarse minuciosamente y desinfectarse antes de usarse, y los filos de corte deberían mantenerse lisos y afilados.

3.3 Manipulación, almacenamiento y transporte

Los melones, tales como el cantalupo, se cosechan según el estado de madurez del melón, determinado por la formación de una zona de abscisión entre la vid y el melón. Después de que el melón se separa de la vid, queda una cicatriz del pedúnculo en el fruto. Las cicatrices del pedúnculo del melón pueden proporcionar una posible vía para la entrada de patógenos de transmisión alimentaria, si estuvieran presentes, a la parte comestible de los melones. Se recomienda la implementación de prácticas de manipulación poscosecha, p. ej., durante las operaciones de lavado, para reducir al mínimo la infiltración de patógenos de transmisión alimentaria, por la cicatriz del pedúnculo y la cáscara, en las partes comestibles de la pulpa del melón. Cuando sea apropiado, deberían elaborarse PON impresos e implementar la manipulación, el almacenamiento y el transporte seguro (inocuo) de los melones. Además, debería considerarse que el período de almacenamiento de los melones a una temperatura recomendada depende del estadio de madurez al momento de su cosecha.

3.3.1 Prevención de la contaminación cruzada

Deberían implementarse métodos de control específicos para reducir al mínimo el riesgo de la contaminación cruzada de los microorganismos asociados con los métodos de cosecha manual. Debería tenerse en cuenta lo siguiente:

- El campo de cultivo debería evaluarse para detectar la presencia de peligros o contaminación antes de la recolección para determinar si el campo debiera cosecharse.
- Especialmente en el caso de la cosecha manual, así como durante las operaciones de empaque directo en el campo, debería implementarse la buena higiene personal para prevenir la contaminación de la superficie de los melones.
- Debería implementarse la limpieza y desinfección adecuada de los equipos ya que los cuchillos, si se usan incorrectamente, pueden dañar la cáscara del melón y proporcionar un punto de entrada para los contaminantes que pudieran estar presentes en el suelo y el agua.
- Se debe evitar poner los melones directamente en el suelo después de separarlos de la vid y antes de meterlos en el vehículo de transporte para evitar contaminar al melón con los contaminantes presentes en el suelo.
- Los recipientes de recolección que entran en contacto con los melones no deberían utilizarse para ningún otro fin que no sea retener el producto (p. ej., no deberían tener efectos personales, desechos, etc.).

Los melones son vulnerables a daños durante la recolección y las operaciones de manipulación poscosecha. Debería tenerse en cuenta lo siguiente:

- Cuando se utilice algún tipo de acolchado con el equipo de manipulación poscosecha para prevenir daño a los melones, éste debería elaborarse de un material que pueda limpiarse y desinfectarse. Deberá asegurarse que el acolchado se limpie y desinfecte antes y durante el uso.
- Deben reducirse al mínimo los daños mecánicos, tales como pinchazos en la cáscara, grietas y magulladuras, ya que estas lesiones pueden proporcionar puntos de entrada para los patógenos y lugares para la supervivencia y multiplicación microbiana.
- Los trabajadores agrícolas deberán recibir capacitación para reconocer y no cosechar los melones que presenten daños.
- Los melones seleccionados para eliminación deberán desecharse de tal manera que sus restos no atraigan animales y plagas tales como insectos. Esto disminuirá la posibilidad de contaminar a los melones que todavía están unidos a la vid.

3.3.2 Almacenamiento y transporte desde el lugar de producción al establecimiento de envasado / elaboración

Véase el *Código de Prácticas de Higiene para el Transporte de los Alimentos a Granel y los Alimentos Semienvasados* (CAC/RCP 47-2001).

- El transporte de los melones frescos debería ser gestionado de tal manera que se reduzca o controle el riesgo de la contaminación. Cada transportador debería tener sus propios PON para los contenedores de transporte / tráileres para confirmar que estén limpios, higiénicos y en buena condición estructural.
- Los melones frescos no deberían transportarse en vehículos que se hayan usado anteriormente para llevar animales, estiércol o biosólidos y plaguicidas, a menos que hayan sido debidamente limpiados y desinfectados. Los receptáculos y vehículos y/o contenedores, cuando se estén usando para transportar melones, no deberán utilizarse para transportar nada que pudiera resultar en la contaminación de los melones.
- Donde se utilicen bandas transportadoras y/o contenedores para transportar cualquier artículo además de productos alimentarios o para transportar distintos productos alimentarios a la vez, debería haber, de ser necesario, una separación eficaz de los productos.
- Cuando no estén en uso, los recipientes de recolección y tráileres de transporte limpios deberían estar cubiertos y guardarse en una ubicación y de tal manera que se prevenga la posible contaminación (p. ej., como la procedente de plagas, aves, roedores, polvo, agua, etc.).
- Los recipientes o tráileres de transporte dañados deberían repararse o reemplazarse.

3.4 Limpieza, mantenimiento y saneamiento

3.4.1 Programas de limpieza

Debería tenerse en cuenta lo siguiente:

- El equipo de recolección, incluidos los cuchillos, podadores, machetes, que entren en contacto directo con los melones, deberían limpiarse y desinfectarse por lo menos una vez al día o según proceda.
- Debería usarse agua limpia para limpiar todo el equipo que entra en contacto directo con los melones, incluida la maquinaria de las explotaciones agrícolas, el equipo de cosecha y transporte, los recipientes y cuchillos.

3.4.2 Procedimientos y métodos de limpieza

Los programas de limpieza y desinfección no deberían realizarse en una ubicación donde el agua de enjuague pudiera contaminar a los melones.

Cuando proceda o sea necesario, los procedimientos de limpieza y desinfección deberían validarse para asegurar su eficacia.

SECCIÓN 4 – PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Véanse las *Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de Listeria monocytogenes en los alimentos listos para el consumo* – CAC/GL 61-2007.

Las siguientes disposiciones se aplican a las instalaciones de envasado y elaboración de melones.

4.2 Edificios y salas

4.2.1 Proyecto y disposición

Es importante tener en cuenta el proyecto y disposición desde el punto de la higiene para el equipo y el establecimiento de envasado / elaboración debido a la naturaleza estacional de la cosecha del melón. Las operaciones del establecimiento de envasado / elaboración podrían utilizarse solamente unos pocos meses del año y, por consiguiente, estar inactivas por muchos meses, dejándolas vulnerables a las infestaciones de plagas. Durante el período de inactividad, el establecimiento de envasado / elaboración debería estar debidamente protegido contra las infestaciones de plagas. Su diseño debería permitir una limpieza minuciosa

así como la desinfección de las superficies de contacto con los alimentos, para asegurar que los patógenos microbianos no se establezcan en las instalaciones o en el equipo.

4.4 Servicios

4.4.2 Desagüe y eliminación de desechos

En las instalaciones de envasado, enfriamiento y elaboración, un drenaje adecuado es crítico para evitar el riesgo de contaminar los melones. Para garantizar el drenaje adecuado del agua estancada, debe considerarse lo siguiente:

- El drenaje en las instalaciones debería proyectarse con pisos en declive para el drenaje eficaz del agua estancada.
- Deberían emplearse los métodos adecuados para mantener los pisos tan secos como sea posible.
- El agua estancada debería ser removida o desviada hacia los desagüaderos.
- Los desagüaderos deberían limpiarse periódicamente para prevenir la acumulación de biopelículas que pudieran contener organismos de preocupación (p. ej., *Listeria monocytogenes*).
- Las zonas para la basura reciclable y los desechos que pueden convertirse en abono deberían identificarse, y todos los desechos deberían almacenarse y disponerse de ellos de tal manera que se reduzca al mínimo la contaminación.
- Los residuos deberían desecharse de manera frecuente para evitar ser atrayentes de plagas (p. ej., moscas, roedores).

SECCIÓN 5 - CONTROL DE LAS OPERACIONES

5.1 Control de los peligros alimentarios

La prevención de la contaminación es un punto de control clave para todas las operaciones de productos frescos, incluyendo aquellas para los melones. Los establecimientos deberían prestar atención especial al flujo del producto y la separación de producto sucio que entra y producto lavado que sale para prevenir la contaminación cruzada. Si durante las operaciones los melones pasan a través de un sistema de cepillos, debería tenerse cuidado para asegurar que éstos no los dañen o puedan provocar una contaminación cruzada de los melones. Por ello, deberían de ser inspeccionados, limpiados y ajustados como corresponda y de manera regular.

5.2 Aspectos fundamentales de los sistemas de control de higiene

5.2.2 Fases específicas del proceso

5.2.2.1 Utilización del agua después de la cosecha

El agua se utiliza a menudo en tanques de recepción para transportar melones de contenedores de campo al establecimiento de envasado o elaboración. Si la temperatura del agua en el tanque de recepción está fría y la temperatura interna de los melones está caliente por el calor en el campo, se crea un diferencial térmico que pudiera favorecer la infiltración de patógenos microbianos en la cáscara y/o la parte comestible de la fruta. Debería tenerse en cuenta lo siguiente al usar agua después de la cosecha:

- Debería usarse agua limpia en los tanques de recepción. Los desinfectantes podrían reducir, mas no eliminar, patógenos microbianos si estuvieran presentes, ya que estos agentes se utilizan principalmente para desinfectar el agua.
- Se recomienda que se reduzca al mínimo el tiempo que los melones permanezcan en el agua del tanque de recepción.
- Deberá reducirse al mínimo o evitarse el sumergimiento total de los melones en el agua más fría del tanque de recepción. El agua tiene más probabilidades de infiltrarse en los melones durante el sumergimiento.
- Cuando proceda, el pH, la carga del suelo (incluido el orgánico), la turbidez, dureza del agua y capacidad de producción del producto deberían controlarse y vigilarse para asegurar la eficacia del tratamiento antimicrobiano.

- La temperatura del agua debería ser mayor que la temperatura interna del melón, para reducir al mínimo el riesgo de la infiltración del agua.

5.2.2.2 Tratamientos químicos

Pueden aplicarse fungicidas a los melones mediante aspersión acuosa o inmersión para prolongar la vida de la fruta después de la cosecha. Se recomienda lo siguiente:

- Debería utilizarse agua limpia o de preferencia agua potable, en los tratamientos químicos a base de agua para asegurar que el agua usada sea de una calidad microbiana suficiente para el uso previsto y que no contamine los melones con patógenos de transmisión alimentaria.
- Si se utilizan tratamientos de agua caliente como una alternativa a los tratamientos químicos fungicidas poscosecha, se recomienda que la temperatura del agua y el tiempo de uso se evalúen y vigilen para asegurarse de que la temperatura del agua y el tiempo de uso se mantengan y que los agentes antimicrobianos estén presentes en el agua en niveles suficientes para la temperatura utilizada.

5.2.2.3 Enfriamiento de los melones

- Las operaciones de enfriamiento por circulación forzada de aire pueden evitar el riesgo de la infiltración del agua de enfriamiento en el melón, pero también podrían propagar la contaminación del producto si el equipo de enfriamiento por circulación forzada de aire no se limpia y desinfecta con regularidad.
- El agua que se utilice en los hidrogenfriadores debería ser potable. Es preferible que el agua se use una sola vez y que no se recircule.
- Si se recircula el agua utilizada para el enfriamiento, ésta debería evaluarse y vigilarse para asegurar que los niveles de desinfectantes sean suficientes para reducir el posible riesgo de la contaminación cruzada de los melones.
- Se recomienda el enfriamiento y el almacenamiento en frío de los melones a la brevedad posible después de la cosecha para prevenir la multiplicación de los patógenos de transmisión alimentaria, si estuvieran presentes, en o de la superficie de la cáscara de los melones.
- Los equipos de enfriamiento deberían limpiarse y desinfectarse con regularidad conforme a procedimientos impresos para asegurar que se reduzca al mínimo la posibilidad de la contaminación cruzada.

5.2.2.5 Corte, rebanado y pelado de melones

- Los melones deberían lavarse con agua potable antes de cortarse o pelarse.
- Antes de cortar o aplicar cualquier otro proceso de elaboración, puede lograrse una reducción más de la contaminación microbiana al restregar el melón con un higienizador o aplicar un proceso alternativo de descontaminación de la superficie, tal como el uso de agua caliente, vapor o algún otro tratamiento.
- Las hojas de los cuchillos utilizados para cortar o pelar deberían lavarse y desinfectarse con regularidad conforme a procedimientos impresos para disminuir la posibilidad de la contaminación cruzada de los melones durante el proceso de cortado o pelado.
- Deberían vigilarse las soluciones de desinfección de las hojas de cuchillos para asegurar que el desinfectante esté presente en niveles suficientes para lograr su fin previsto y no fomenten la posibilidad de la contaminación cruzada.
- Se recomienda que los melones precortados se refrigieren envueltos o empacados, a la brevedad posible y se distribuyan bajo temperaturas de refrigeración (es decir, a 4 °C o menos).

5.2.3 Especificaciones microbiológicas y de otra índole

Las pruebas microbiológicas pueden ser una herramienta útil para evaluar y comprobar la eficacia de las prácticas de inocuidad y saneamiento, proporcionar información acerca de un ambiente, un proceso e incluso

sobre un lote específico de productos, cuando los planes de muestreo y la metodología se diseñan y ponen en la práctica adecuadamente. El uso previsto de la información obtenida (p. ej., evaluar la eficacia de una práctica de saneamiento, evaluar el riesgo representado por un peligro específico, etc.) puede ayudar a determinar qué microorganismos son los más adecuados para las pruebas de detección. Deberían seleccionarse métodos de prueba que estén validados para el uso previsto. Debería darse la debida consideración para asegurar el diseño adecuado de un programa de pruebas microbiológicas. Debería realizarse un análisis de tendencias en los datos de las pruebas para evaluar la eficacia de los sistemas de control de inocuidad de los alimentos.

5.2.4 Contaminación microbiológica cruzada

- Donde se utilicen estaciones de recepción en seco para la descarga de contenedores de campo (p. ej., recipientes, góndolas, tráileres o vagones), las superficies que entran en contacto con los melones (incluidos los materiales de acolchado para proteger a los melones contra daños físicos) deberían ser elaboradas de un material que pueda limpiarse y desinfectarse.
- Donde se utilicen estaciones de recepción en húmedo para la descarga de contenedores de campo, los contenedores no deberían sumergirse directamente en los tanques de recepción, donde han estado en contacto directo con tierra, a fin de disminuir la posibilidad de la contaminación cruzada del producto con restos del campo o caminos.

5.3 Requisitos relativos a la materia prima

- Se debe evitar el uso de melones enteros que tengan señales visibles de descomposición o cáscaras dañadas (p. ej., daño mecánico o grietas) debido a un aumento en el riesgo de contaminación microbiana de los melones.
- Los melones dañados o en descomposición deberían desecharse de tal manera que no atraigan plagas.

5.7 Documentación y registros

Donde sea factible, la empresa encargada de las operaciones de producción primaria debería preparar por escrito un plan de control de inocuidad alimentaria que incluya una descripción escrita de cada uno de los peligros identificados en la evaluación de la higiene ambiental, así como los pasos que serán implementados para abordar cada peligro. La descripción debería incluir, pero no limitarse a, lo siguiente: una evaluación del lugar de producción, el agua y el sistema de distribución, el uso de estiércol y los procedimientos de compostaje, la política de notificación de enfermedades del personal, los procedimientos de saneamiento y los programas de capacitación.

Los siguientes son ejemplos de los tipos de registros que deberían retenerse:

- Resultados de las pruebas microbiológicas y análisis de tendencias
- Vigilancia del agua y resultados de los análisis del agua
- Registros de la capacitación de los empleados
- Registros de la lucha contra plagas
- Informes de limpieza y saneamiento
- Registros de la vigilancia y el mantenimiento del equipo
- Registros de inspección / auditorías

5.8 Procedimientos para retirar alimentos

En el caso del brote de una enfermedad de transmisión alimentaria asociada con melones, el mantenimiento adecuado de registros de producción, elaboración, empaque y distribución podría ayudar a identificar la fuente de contaminación en la cadena alimentaria del melón y facilitar la retirada de los productos del mercado. Los productores / envasadores / elaboradores / distribuidores deberían considerar elaborar y mantener un sistema de rastreabilidad / rastreo de productos. El sistema de rastreabilidad / rastreo de productos debería diseñarse e implementarse de conformidad con los principios para la *Rastreabilidad* /

Rastreo de Productos como Herramienta en el Contexto de la Inspección y Certificación de Alimentos (CAC/GL 60-2006), especialmente para habilitar el retiro del producto del mercado, según corresponda.

Deberían mantenerse registros detallados que relacionen a cada proveedor del producto con el receptor subsiguiente de los melones a lo largo de la cadena alimentaria. La información necesaria para relacionar a cada proveedor debería incluir, si la hubiera, el nombre, la dirección y el número telefónico del envasador, la fecha del envasado, la fecha de distribución, el tipo de melón (p. ej., cantalupo, sandía, etc.) incluida la marca, la identificación del lote y el número de lotes, y el transportador.

SECCIÓN 6 – INSTALACIONES: MANTENIMIENTO Y SANEAMIENTO

6.1 Mantenimiento y Limpieza

6.1.1 Generalidades

Las superficies de contacto deberían ser limpiadas y desinfectadas antes del inicio y durante la temporada de producción de melón para asegurar que los patógenos no se establezcan en las instalaciones o en el equipo.

6.3 Sistemas de lucha contra las plagas

Los melones tienen un contenido muy alto de azúcar y son sumamente atractivos para las moscas y otros insectos que pueden dar pie a la contaminación cruzada de los melones. Se recomienda la implementación de un programa intenso de eliminación de desechos y de los restos resultantes de la eliminación selectiva para disminuir la posibilidad de la contaminación de insecto a melón.

SECCIÓN 8 – TRANSPORTE

Véase el *Código Internacional Recomendado de Prácticas para el Envasado y Transporte de Frutas y Hortalizas Frescas* (CAC/RCP 44-1995).

SECCIÓN 9 – INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS Y SENSIBILIZACIÓN DE LOS CONSUMIDORES

9.4 Información a los consumidores²

Debería tenerse en cuenta lo siguiente:

- Todos los interesados, es decir, el gobierno, la industria, las organizaciones de consumidores y los medios de comunicación, deberían trabajar unidos para comunicar mensajes claros y coherentes sobre la manipulación inocua de los melones para evitar dar consejos contradictorios y causar confusión.

La información que se da al consumidor sobre la manipulación inocua de los melones debería abarcar lo siguiente:

- No deberán seleccionarse los melones con cáscaras dañadas o áreas podridas.
- Cómo transportar al hogar. El incremento de la temperatura de los productos durante el transporte puede ser significativo. El tiempo de tránsito para los melones precortados entre los establecimientos minoristas / mercados y el hogar debería ser lo más corto posible.
- Almacenamiento / refrigeración de los melones enteros y precortados. Los melones enteros deberían almacenarse preferentemente en un ambiente frío. Todos los melones preenvasados y precortados deberían refrigerarse a la brevedad posible.
- Una vez fuera del refrigerador, la fruta precortada debería consumirse a la brevedad posible.
- Para lavar y/o restregar los melones enteros, en especial de las variedades reticuladas, (es decir, los cantalupos) deberá usarse el agua corriente potable y soluciones desinfectantes, donde sea apropiado. Los productos precortados no deberían volverse a lavar.

² El mensaje de “Las cinco claves para la inocuidad de los alimentos de la OMS” y sus materiales de apoyo ofrecen una guía simple y clara para los manipuladores de alimentos, inclusive para los consumidores, respecto a cómo manipular los alimentos de una manera segura. (http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/en/5keys_en.pdf).

- Métodos correctos para lavarse las manos³.
- Contaminación cruzada. Los consumidores necesitan manipular, preparar y almacenar los melones de manera inocua para prevenir la contaminación cruzada con patógenos de diferentes fuentes, (p. ej., manos, fregaderos, tablas de picar, utensilios, carnes crudas, etc.).

SECCIÓN 10 – CAPACITACIÓN

10.2 Programas de capacitación

El personal que participa en las operaciones de producción primaria, envasado, elaboración o transporte de los melones debería recibir la capacitación apropiada a sus tareas laborales, y debería ser evaluado periódicamente durante el desempeño de sus funciones para asegurar que las tareas se estén realizando correctamente. La capacitación debería darse en un lenguaje y de tal manera que se facilite el entendimiento de qué es lo que se espera de ellos y por qué, y debería resaltar la importancia del uso de las prácticas de higiene. Un programa de capacitación bien diseñado toma en consideración las barreras para el aprendizaje de los aprendices y elabora métodos y materiales de capacitación para superar esas barreras.

Todos los trabajadores del campo deberían ser capacitados sobre el uso apropiado de las instalaciones higiénicas. Esta capacitación podría incluir, por ejemplo: uso de los retretes, deshecho apropiado del papel higiénico o su equivalente, así como los procedimientos adecuados del lavado y secado de las manos.

Deberían abordarse las siguientes consideraciones relativas a la capacitación:

- Comportamientos, actitudes o creencias personales establecidos con antigüedad por parte de los aprendices.
- La naturaleza transitoria de la mano de obra sin capacitación previa en la inocuidad e higiene de los alimentos.
- Preocupaciones acerca de los niños / bebés que pueden acompañar a los padres mientras éstos últimos trabajan en el lugar de producción con la posibilidad de transferir patógenos con un reservorio humano.
- Prácticas culturales, sociales y tradicionales diversas.
- Alfabetización y nivel de educación.
- El idioma y dialecto de los aprendices.
- La necesidad de que las prácticas de inocuidad de alimentos sean realistas y fáciles de implementar (identificar factores de habilitación, motivadores e incentivos).
- Concientizar a los aprendices sobre los síntomas y las señales de enfermedad y animarlos a que actúen al respecto (asumir la responsabilidad por su salud personal).

Los programas de capacitación deberían repetirse periódicamente, y actualizarse cuando haya algún cambio en el producto, proceso o personal, y vigilarse en función de su eficacia y modificarse cuando proceda.

Se recomienda mayor énfasis en la capacitación sobre la logística y la gestión de la cadena de frío, que concuerde con el avance de los conocimientos y las tecnologías tanto de la refrigeración como del monitoreo de la temperatura y el comercio internacional en expansión.

³ Directrices de la OMS sobre Higiene de las Manos en la Atención Sanitaria.

APÉNDICE V**ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS POR EL COMITÉ DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS****(Para su adopción)****I. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

1. En el presente documento se abordan las respectivas aplicaciones de los principios de análisis de riesgos y procedimientos por parte del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (CCFH), en calidad de órgano de gestión de riesgos, y de las Consultas Mixtas FAO/OMS de Expertos sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos (JEMRA), en calidad de órgano de evaluación de riesgos. Este documento debería leerse en concomitancia con los *Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos en el marco del Codex Alimentarius*, de los que estos principios son un suplemento.

II. PRIORIZACIÓN DE LAS PROPUESTAS PARA NUEVOS TRABAJOS

2. El Comité determina las prioridades de sus propuestas para nuevos trabajos en cada reunión del CCFH, cuando corresponda. El Comité realiza habitualmente esta tarea tras estudiar las recomendaciones de un Grupo de trabajo especial. Este Grupo de trabajo especial examina la prioridad de las propuestas de nuevos trabajos tomando en cuenta la carga de trabajo actual del Comité, y de conformidad con los “Criterios para el establecimiento de las prioridades de los trabajos” y de ser necesario, criterios adicionales que serán preparados por el Comité. Si los recursos del CCFH son limitados, podría ser necesario aplazar las propuestas de nuevos trabajos o trabajos ya establecidos, a fin de lograr avances en trabajos de mayor prioridad. Se debería dar una prioridad mayor a las propuestas de nuevos trabajos necesarios para controlar un problema urgente de la salud pública.

III. ACTIVIDADES PRELIMINARES DE GESTIÓN DE RIESGOS

3. El CCFH se encarga de elaborar un perfil del riesgo para avanzar el nuevo trabajo propuesto. El perfil del riesgo es una descripción del problema de inocuidad alimentaria y de su contexto, que presenta, de una forma concisa, el estado actual de conocimientos relacionados con una cuestión de inocuidad alimentaria, describe las posibles opciones de gestión de riesgos microbiológicos (GRM) que el CCFH ha identificado, si las hubiera, y el contexto de la política de inocuidad alimentaria que influirá en las posibles medidas posteriores. Podrían encargarse datos científicos de una gama de fuentes con la finalidad de apoyar un enfoque continuo basado en la ciencia y el riesgo.

4. Los miembros que deseen hacer una petición para la inclusión de un nuevo tema en la lista de prioridades de trabajos futuros del CCFH, deberían preparar un documento proyecto de conformidad con la Parte 2-1 del procedimiento de elaboración (Manual de Procedimiento del Codex) y proporcionar un perfil preliminar del riesgo, basado en el formato presentado en el Anexo 1 de los *Principios y Directrices para la Aplicación de la Gestión de Riesgos Microbiológicos* (CAC/GL 63-2007). Las propuestas para nuevos trabajos deberían indicar la naturaleza específica o el resultado de los nuevos trabajos propuestos (por ej., Nuevo / revisión de un código de prácticas de higiene, un documento de directrices para la gestión de riesgos). El CCFH identifica la prioridad de todos los nuevos temas remitidos para su examen, basándose en los *Criterios para el establecimiento de las prioridades de los trabajos* (Manual de Procedimiento del Codex). El CCFH también podría identificar áreas en las que se requieren aportaciones de la JEMRA y hacer una solicitud apropiada a la JEMRA.

5. El CCFH es responsable de formular las preguntas de gestión de riesgos que serán abordadas por la JEMRA en sus evaluaciones de riesgos y, además, tiene la responsabilidad de establecer la política general de evaluación de riesgos en la que JEMRA se basará para realizar sus evaluaciones de riesgos para el CCFH.

6. Al remitir combinaciones de patógenos y productos a la JEMRA, el CCFH también podría remitir una gama de opciones de GRM, con el objetivo de obtener una orientación de la JEMRA sobre los riesgos relacionados y las probables reducciones del riesgo asociadas con cada opción.

IV. EVALUACIÓN DE RIESGOS

7. El CCFH comisiona a JEMRA, por medio de la FAO/OMS, como la entidad responsable principalmente de la realización de evaluaciones internacionales de riesgos sobre las que el CCFH y la Comisión del Codex Alimentarius (CAC) basarán opciones de GRM. Para los asuntos que no pueden ser abordados por la JEMRA, este documento no previene la posible consideración de recomendaciones que presenten otros órganos expertos internacionalmente reconocidos, según lo aprobado por la Comisión.

8. Hay casos en los que el avance del trabajo del Comité requerirá una evaluación internacional de riesgos o algún otro tipo de asesoramiento científico de expertos. Al comisionar dicho trabajo, el Comité debería seguir el enfoque estructurado establecido en los *Principios y Directrices del Codex para la Aplicación de la Gestión de Riesgos Microbiológicos* (CAC/GL 63-2007) y los *Principios de Aplicación Práctica del Codex para el Análisis de Riesgos en el Marco del Codex Alimentarius*.

9. Al solicitar una evaluación internacional de riesgos a realizarse por la FAO y la OMS (p. ej., mediante JEMRA), el CCFH debería considerar y pedir asesoramiento con respecto a:

- i. La disponibilidad de suficientes conocimientos y datos científicos para realizar la evaluación de riesgos requerida o si se pueden obtener de una manera oportuna. (Una evaluación inicial de los conocimientos y datos disponibles será proporcionada por lo general dentro del Perfil de riesgos).
- ii. La determinación de si hay o no posibilidades alentadoras de que una evaluación de riesgos proporcionará los resultados que puedan asistir en la emisión de recomendaciones sobre la gestión de riesgos relacionadas con el control del peligro microbiológico, sin retrasar excesivamente la adopción de la orientación requerida sobre la gestión de riesgos microbiológicos.
- iii. La disponibilidad de evaluaciones de riesgos realizadas en el plano regional, nacional y multinacional que puedan facilitar la realización de una evaluación internacional de riesgos.

10. Si el Comité decide solicitar la elaboración de una evaluación de riesgos microbiológicos o algún otro asesoramiento científico, el Comité remitirá una petición específica a la FAO/OMS, el documento del perfil de riesgos, una declaración clara del propósito y del ámbito de aplicación del trabajo a realizarse, cualquier limitación de tiempo que el Comité enfrente que pudiera influir en el trabajo y, en el caso de una evaluación de riesgos, las preguntas específicas sobre la gestión de riesgos que serán abordadas por los evaluadores de riesgos. El Comité, según corresponda, también proporcionará a la FAO y la OMS información relacionada con la política de la evaluación de riesgos para el trabajo específico de la evaluación de riesgos a realizarse. La FAO y la OMS evaluarán la petición conforme a sus criterios y posteriormente informarán al Comité de su decisión de realizar o no dicho trabajo, junto con un ámbito de aplicación del trabajo a realizarse. Si la FAO y la OMS responden favorablemente, el Comité exhortará a sus miembros a remitir los datos científicos pertinentes. Si la FAO y la OMS tomaran la decisión de no llevar a cabo la evaluación de riesgos solicitada, la FAO y la OMS informarán al Comité sobre este hecho, así como de los motivos por los cuales no emprenderán dicho trabajo (p. ej., la falta de datos, la falta de recursos económicos, etc.).

11. La FAO/OMS se asegurarán de que la selección de expertos y otros procedimientos sigan los principios y procedimientos en el *Marco FAO/OMS para la prestación de asesoramiento científico sobre inocuidad de los alimentos y nutrición* y de conformidad con los *Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos* (CAC/GL 30-1999).

12. La JEMRA debería:

- Esforzarse por basar sus evaluaciones de riesgos en datos pertinentes que provengan de distintas partes del mundo, y que incluyan datos de los países en desarrollo.
- Identificar y comunicar al CCFH, en sus evaluaciones, cualquier información sobre la aplicabilidad y cualquier limitación de la evaluación de riesgos con respecto a la población general y a subpoblaciones especiales, e identificará, en la máxima medida posible, los posibles riesgos a las poblaciones potencialmente más vulnerables, p. ej., los lactantes, la población inmunodeprimida, etc.
- Comunicar al CCFH la magnitud y la fuente de las incertidumbres en sus evaluaciones de riesgos. Al comunicar esta información, la JEMRA debería proporcionar al CCFH una descripción de la metodología y los procedimientos mediante los que la JEMRA calculó cualquier incertidumbre en su evaluación de riesgos.

- Comunicar al CCFH la base de todos los supuestos usados y el nivel de incertidumbre en los resultados de la evaluación de riesgos, así como también factores clave que contribuyen a la incertidumbre en su evaluación de riesgos.

13. La FAO y la OMS proporcionarán los resultados de la evaluación o evaluaciones de riesgos microbiológicos al Comité en un formato y manera que serán determinados conjuntamente por el Comité, la FAO y la OMS. Según sea necesario, la FAO y la OMS proporcionarán los conocimientos científicos expertos al Comité, según sea viable, para dar orientación sobre la interpretación adecuada de la evaluación de riesgos.

14. Las evaluaciones de riesgos microbiológicos realizadas por la FAO y la OMS (JEMRA) operarán bajo el marco contenido en los *Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos* (CAC/RCP 30-1999).

V. GESTIÓN DE RIESGOS

15. Las opciones de Gestión de riesgos podrían incluir provisiones contenidas en las normas, directrices, códigos de prácticas o textos relacionados del Codex.

16. Las opciones de GRM recomendadas por el CCFH a la CAC, deberían basarse en las políticas declaradas en los siguientes párrafos, y deberán tomar en cuenta todos los supuestos y las incertidumbres pertinentes descritas por la JEMRA.

17. La elaboración de ‘directrices’ o ‘códigos de prácticas de higiene’ podría incluir criterios microbiológicos (CM) y/o proporcionar herramientas / procedimientos de habilitación para que los países apliquen otros parámetros de GRM (p. ej., OIA, OR y CR), según se describen en el Anexo II del documento de GRM (CAC/GL 63-2007), para abordar un riesgo de inocuidad alimentaria.

18. En los casos en los que la JEMRA haya realizado una evaluación de riesgos y el CCFH o la CAC determine que se necesita más orientación científica, el CCFH o la CAC podría hacer una petición específica a la JEMRA para que brinde la orientación científica adicional que sea necesaria para recomendar una opción adecuada de GRM.

19. El CCFH decide, caso por caso, la necesidad de elaborar ‘directrices’ o ‘códigos de prácticas de higiene’ y/o de establecer un ‘CM’ o proporcionar herramientas / procedimientos de habilitación para que los países apliquen otros parámetros de GRM. En la mayoría de los casos, la elaboración de unas ‘directrices’ o de un ‘código de prácticas de higiene’ es la opción preferida de GRM y debería abordar las preocupaciones de inocuidad alimentaria en una diversidad de situaciones que se presentan en el ámbito mundial. También proporciona la flexibilidad necesaria para tratar / gestionar el riesgo en un nivel aceptable, de la manera más eficaz y adecuada. Asimismo, para ciertos productos destinados a ser consumidos por subpoblaciones sensibles (p. ej., alimentos para lactantes, alimentos dirigidos especialmente a los ancianos, las mujeres embarazadas, las personas inmunodeprimidas, etc.), podría ser necesario que el CCFH establezca CM y/o proporcione herramientas / procedimientos de habilitación para que los países apliquen otros parámetros de GRM.

20. Según corresponda, el CCFH también podría considerar otros factores legítimos pertinentes a la protección de la salud del consumidor y para el fomento de las prácticas equitativas en el comercio de los alimentos, tal como se describen en las *Declaraciones de principios referentes a la función que desempeña la ciencia en el proceso de la toma de decisiones del Codex y la medida en que se tienen en cuenta otros factores* (Manual de Procedimiento del Codex). Al establecer las opciones de GRM, el CCFH deberá indicar claramente cuando éste aplique alguna consideración basada en otros factores legítimos y especificar sus motivos de haberlo hecho.

21. Siempre que sea posible, el CCFH debería considerar establecer CM para aquellas combinaciones de patógenos y alimentos para las que la JEMRA pueda proporcionar una evaluación de riesgos microbiológicos cuantitativa. El CCFH debería basar sus recomendaciones en los resultados de la evaluación del riesgo tomando en cuenta las diferencias en patrones de consumo de alimentos regionales y nacionales y en la exposición alimentaria. El CCFH deberá utilizar la orientación correspondiente presentada en los *Principios para el Establecimiento y la Aplicación de Criterios Microbiológicos para los Alimentos* (CAC/GL 21-1997) para el establecimiento de los CM.

22. Donde haya CM establecidos, deberán proporcionarse métodos de análisis y planes de muestreo, e incluir métodos de referencia validados.

VI. COMUNICACIÓN DE RIESGOS

23. De conformidad con los *Principios de Aplicación Práctica para el Análisis de Riesgos Aplicables en el Marco del Codex Alimentarius*, el CCFH, en colaboración con la JEMRA, debería garantizar que el proceso de análisis de riesgos sea totalmente transparente y completamente documentado, y que los resultados se pongan a la disposición de los miembros de una manera oportuna. El CCFH reconoce que la comunicación entre los evaluadores de riesgos y los gestores de riesgos es de suma importancia para el éxito de las actividades de análisis de riesgos. Con este objetivo en mente, el CCFH y la JEMRA deberían utilizar la orientación sobre interacciones presentada en los párrs. 24 al 29.

24. A fin de garantizar la transparencia del proceso de evaluación de riesgos en la JEMRA, el CCFH puede proporcionar observaciones sobre las directrices relacionadas con los procedimientos de evaluación que están siendo redactadas o publicadas por la JEMRA.

VII. INTERACCIONES ENTRE EL GESTOR DE RIESGOS (CCFH) Y EL EVALUADOR DE RIESGOS (JEMRA)

25. El CCFH reconoce que un proceso iterativo entre los gestores de riesgos y los evaluadores de riesgos es fundamental para una realización adecuada de cualquier evaluación de riesgos microbiológicos y elaboración de opciones de GRM. En particular, un diálogo entre el CCFH y la JEMRA es aconsejable para evaluar a fondo la viabilidad de la evaluación de riesgos, garantizar que la política de evaluación de riesgos sea clara, y garantizar que las preguntas de gestión de riesgos planteadas por el CCFH sean adecuadas.

26. En ciertos casos donde el tema en cuestión pudiera beneficiarse de interacciones adicionales con otros comités del Codex, otras consultas FAO/OMS de expertos y/u otros órganos científicos internacionales especializados, éstos deberían incluirse en el proceso iterativo.

27. Es imprescindible que las comunicaciones entre el CCFH y la JEMRA sean oportunas y eficaces.

28. Es probable que el CCFH reciba preguntas de la JEMRA relacionadas con la evaluación o evaluaciones de riesgos microbiológicos solicitadas. Las preguntas podrían incluir aquellas necesarias para aclarar el ámbito de aplicación y la aplicación de la evaluación de riesgos, la naturaleza de las opciones de GRM a examinarse y los supuestos clave a hacerse con respecto a la evaluación de riesgos. Asimismo, el CCFH podría plantear preguntas a la JEMRA para aclarar, ampliar o adaptar la evaluación de riesgos para abordar de mejor manera las preguntas formuladas respecto a la gestión de riesgos o para elaborar las opciones de GRM.

29. El CCFH podría recomendar a la CAC suspender o modificar el trabajo sobre una opción de GRM si el proceso iterativo demuestra que: (a) no es viable realizar una evaluación de riesgos adecuada; o (b) no es posible proporcionar opciones de GRM adecuadas.

30. El CCFH y la JEMRA deberían garantizar que sus respectivas aportaciones al proceso del análisis de riesgos produzcan resultados que tengan bases científicas, sean totalmente transparentes, estén completamente documentados y se pongan a la disposición de los miembros de una manera oportuna.

APÉNDICE VI**PROCESO POR EL CUAL EL COMITÉ DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS
EMPRENDE NUEVOS TRABAJOS****Propósito**

1. Se establecen las siguientes directrices para ayudar a que el CCFH:
 - Identifique, priorice y efectúe de manera eficiente su trabajo; y
 - Interactúe con la FAO/OMS y sus organismos científicos cuando sea necesario.

Ámbito de aplicación

2. Estas directrices se aplican a todos los trabajos emprendidos por el CCFH y que comprenden: directrices y procedimientos para la propuesta de nuevos trabajos; criterios y procedimientos para considerar las prioridades para las nuevas propuestas y trabajos ya existentes; procedimientos para implementar nuevos trabajos; y, un proceso a través del cual el CCFH pedirá asesoría científica de la FAO/OMS.

Proceso para considerar propuestas de Nuevo trabajo

3. Para facilitar el proceso de administración del trabajo del Comité, el CCFH pudiera establecer un Grupo de Trabajo especial para el Establecimiento de las prioridades de trabajo del CCFH (“Grupo de Trabajo especial”) en cada Sesión, de acuerdo con las Directrices de los Grupos de Trabajo presencial.

4. Normalmente el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos empleará el proceso siguiente para tomar nuevos trabajos:

- i. Emitirá una solicitud, bajo el formato de una Carta circular, si ésta fuera necesaria, para recibir propuestas de nuevo trabajo y/o revisión de una norma existente.
- ii. Las propuestas para emprender nuevos trabajos, recibidas en respuesta a la Carta circular del Codex será enviada al coordinador del Grupo de Trabajo especial, así como al gobierno sede del CCFH y a las Secretarías del Codex.
- iii. El coordinador del Grupo de Trabajo especial creará un documento con las propuestas para nuevos trabajos, mismo que será distribuido por la Secretaría del Codex a todos los miembros y observadores para su revisión y comentarios dentro de un plazo específico.
- iv. El Grupo de Trabajo especial se reunirá tal y como lo haya decidido el Comité, normalmente el día previo a la Sesión plenaria del CCFH, para desarrollar recomendaciones y someterlas a la consideración del Comité durante dicha Reunión. El Grupo de Trabajo especial revisará las propuestas sobre los nuevos trabajos junto con los comentarios recibidos. Verificará que cubra y cumpla con los criterios de priorización de las propuestas para nuevo trabajo y presentará sus recomendaciones al Comité respecto a si éstas debieran ser: aceptadas, rechazadas o regresadas para recabar información adicional.
- v. De ser aceptada, se proporcionará una recomendación respecto a la prioridad de la propuesta de nuevo trabajo comparada con las prioridades pre-establecidas; misma que será establecida usando las directrices, resumidas a continuación, y tomando en cuando el “Criterio para el establecimiento de prioridades de trabajo”¹. Si se contara con recursos limitados, pudiera ser retrasado el inicio de las propuestas de nuevo trabajo con una prioridad menor. Aquellas propuestas para nuevo trabajo clasificadas con una prioridad menor y por ello no recomendadas, pudieran ser reconsideradas en la próxima sesión del CCFH. Si el Grupo de Trabajo especial recomienda que la propuesta de nuevo trabajo se “rechace” o “se regrese para revisión”, deberá proporcionar una justificación para dicha recomendación.

¹ *Manual de Procedimientos*, Comisión del Codex Alimentarius.

- vi. Durante la sesión del CCFH, el coordinador del Grupo de Trabajo especial presentará las recomendaciones del grupo ante el Comité. A su vez el CCFH decidirá si tales propuestas de trabajo y/o revisión de una norma existente son: aceptadas, regresadas para revisión o rechazadas. De ser aceptadas, el CCFH preparará un anteproyecto², mismo que podría incluir modificaciones acordadas por el Comité y lo remitirá a la Comisión del Codex Alimentarius (CAC) solicitando su aprobación.

Propuestas de nuevo trabajo

5. Además de las provisiones aplicadas a las propuestas de nuevo trabajo contenidas en el Manual de procedimientos, éstas también deberán incluir un Perfil de riesgos³, como corresponda. Las propuestas de nuevo trabajo deberían indicar la naturaleza o resultado específico del nuevo trabajo propuesto (por ejemplo: la revisión o un nuevo código de prácticas de higiene, un documento de directrices de la gestión de riesgo).
6. Las propuestas de nuevo trabajo tratarán típicamente sobre un problema de higiene de alimentos de importancia en la salud pública. Debería describir en tanto detalle como sea posible, el ámbito de aplicación y el impacto del problema, así como qué tanto efecto tendrá en el comercio internacional.
7. La propuesta para nuevo trabajo también pudiera:
 - tratar un problema que afecta el progreso de las labores dentro del CCFH o de otros comités, siempre y cuando sea congruente con el mandato del CCFH;
 - facilitar las actividades de análisis de riesgo; o
 - establecer o revisar los principios generales o directrices. La necesidad de revisar los textos existentes del CCFH pudiera deberse a la necesidad de reflejar el conocimiento actual y/o mejorar la consistencia con los *Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969).

Priorización de las propuestas de nuevo trabajo

8. De ser necesario el Comité priorizará sus propuestas en cada reunión del CCFH. Esto será realizado por el Comité, luego de tomar en consideración las recomendaciones del Grupo de Trabajo especial. Dicho Grupo considerará la prioridad de las propuestas de nuevo trabajo tomando en cuenta la carga de trabajo actual del Comité, y de acuerdo con el “Criterio para el establecimiento de prioridades de trabajo”, y si fuera necesario, con criterios adicionales preparados por el Comité. Si los recursos del CCFH fueran limitados, las propuestas de nuevo trabajo o trabajo existente, pudieran ser retrasadas para avanzar los trabajos de mayor prioridad. Debería darse mayor prioridad a las propuestas de nuevo trabajo que son necesarias para controlar un problema urgente de salud pública.

Obtención de asesoría científica

9. En ciertas situaciones, cuando el progreso de los trabajos del Comité requirieran una evaluación internacional sobre el riesgo u otra asesoría científica por parte de expertos, ésta se solicitará a través de la FAO/OMS (por ej., a través de JEMRA, consultas de expertos especiales), aún cuando en ciertos casos tal consejo pudiera ser requerido por parte de otros organismos internacionales de científicos especializados. Al asumir tales trabajos, el Comité debería seguir el enfoque estructurado establecido en los *Principios y directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos* (CAC/GL 63-2007) y los *Principios de trabajo para la aplicación del análisis de riesgos en el marco del Codex Alimentarius*⁴.

10. Al solicitar que la FAO/OMS (por ej., a través de JEMRA), realice una evaluación internacional del riesgo, el CCFH debería tomar en consideración y solicitar consejo sobre si:

- i. Se dispone de suficiente conocimiento científico o datos para realizar la evaluación de riesgo que se requiere, o si ésta puede obtenerse en un tiempo razonable. (Típicamente la evaluación inicial del conocimiento y datos disponibles se proporcionan dentro del perfil de riesgo).

² Los elementos de un anteproyecto están descritos en el *Manual de Procedimientos*, Comisión del Codex Alimentarius.

³ La definición de un perfil de riesgo es “la descripción de un problema de inocuidad alimentaria y su contexto” (*Manual de procedimientos*, Comisión del Codex Alimentarius). Los elementos de un perfil de riesgos se encuentran en los *Principios y directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos* (CAC/GL 63-2007).

⁴ *Manual de procedimientos*, Comisión del Codex Alimentarius .

- ii. Existe una posibilidad razonable de que la evaluación de riesgo proveerá resultados que ayudarán a tomar decisiones acerca de la gestión de riesgos, relativas al control de los peligros microbiológicos evitando excederse en retrasar la adopción de directrices de gestión de riesgos microbiológicos que son necesarias.
- iii. También se pueden realizar evaluaciones de riesgos a los niveles: regional, nacional y multinacional pueden facilitar la realización de la evaluación internacional de riesgo.

11. Si el Comité decide solicitar el desarrollo de una evaluación de riesgo microbiológico u otra asesoría científica, entonces enviará una petición específica a la FAO/OMS, junto con un comunicado claro del propósito y ámbito de aplicación del trabajo a realizar, los límites de tiempo a los que pudiera enfrentarse el Comité y que pudieran afectar los trabajos; en el caso de una evaluación de riesgo también deberá incluir las preguntas que los asesores de riesgo deberán resolver. El Comité, también proporcionará a la FAO/OMS información relacionada con las políticas de evaluación de riesgo específicas del trabajo a realizarse, cuando corresponda. La FAO/OMS evaluará la solicitud bajo su criterio para luego informar al Comité si ha decidido o no asumir dicho trabajo, en el ámbito de aplicación. Si la FAO/OMS responde de manera favorable, el Comité pedirá que sus miembros envíen datos científicos importantes. Por otro lado, si la FA/OMS decidiera no realizar la evaluación de riesgo solicitado, entonces se lo informará al Comité, dándole las razones para ello (por ej., falta de datos, falta de recursos financieros).

12. El Comité reconoce que durante el proceso descrito anteriormente, es esencial contar con un proceso iterativo entre los gestores del riesgo y los asesores del riesgo, así como para realizar y desarrollar adecuadamente una evaluación y un documento directriz sobre el riesgo microbiológico u otro(s) documento(s) del CCFH.

13. La FAO/OMS proporcionará al Comité los resultados de la(s) evaluación(es) de riesgo microbiológico en un formato y modo a ser determinado de manera conjunta entre ambos. Si fuera necesario, la FAO/OMS prestará al Comité el servicio de expertos científicos, como le fuera posible, quienes proporcionarán una guía respecto a la interpretación apropiada de la evaluación de riesgo.

14. Las evaluaciones de riesgo microbiológico realizadas por la FAO/OMS (JEMRA) operarán bajo el marco contenido en los *Principios y directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos* (CAC/RCP 30-1999).

APÉNDICE VII**DOCUMENTO DE PROYECTO****REVISIÓN DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA ESPECIAS Y PLANTAS AROMÁTICAS DESECADAS (CAC/RCP 42-1995)****1. Objetivo y el ámbito de aplicación de la norma**

El objetivo y el ámbito de aplicación del trabajo es revisar y actualizar el actual *Código de Prácticas de Higiene para Especies y Plantas Aromáticas Desechadas* (CAC/RCP 42-1995).

2. Pertinencia y actualidad

El examen de la bibliografía indica que se pueden encontrar varios patógenos en las especias en la venta minorista, pero solo hay constancia de que la *Salmonella* spp. y *Bacillus* spp. (*subtilis* y *pumilis*) aparecieron relacionados con brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos atribuidos al consumo de especias.¹⁻¹⁵ Durante el período comprendido entre 1973 y 2009, se identificaron a nivel internacional doce brotes atribuidos a especias a pesar de los desafíos que plantea el rastreo de un brote a un complejo ingrediente alimentario menor. Dichos brotes causaron, por lo menos, 1688 enfermedades humanas documentadas, 127 hospitalizaciones y una muerte.¹⁻¹⁵ Es probable que la carga sanitaria real de los brotes haya sido mucho mayor: los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos calculan que hay 28 casos de salmonelosis sin diagnóstico por cada caso documentado.¹⁶ Los lactantes y los niños fueron los principales segmentos de la población que sufrieron los efectos del 33 % de los brotes atribuidos a especias, incluido el mayor brote (~1000 enfermedades).^{5,6,8,11} Se identificó a la *Salmonella* spp. como el agente etiológico en el 83 % de los brotes, incluidos todos los brotes de gran escala.²⁻¹⁵ Se identificó a *Bacillus* spp. en dos pequeños brotes.^{1,4,9} Se hallaron múltiples cepas de *Salmonella* spp. o *Bacillus* spp. en las especias y los alimentos que contienen especias relacionados con cuatro de los brotes.^{1,4,8,9,11} Si bien es posible que la multiplicación de patógenos en los alimentos haya desempeñado un papel importante en algunos de los brotes, probablemente no fue uno de los factores que contribuyeron a tres de los mayores brotes, que se produjeron a partir de alimentos con bajo contenido de humedad.^{2,8,11} Investigaciones destinadas a rastrear los dos brotes más recientes de salmonelosis hallaron la(s) cepa(s) de los brotes tanto en los paquetes de especias importados y en la especia y el ambiente de elaboración de alimentos (molienda y envasado de especias y procesamiento de alimentos, respectivamente).^{2,17,18}

Varios factores adicionales influyen en la cantidad de enfermedades causadas por especias que contienen patógenos. El uso de especias en los alimentos se encuentra en aumento en todo el mundo.¹⁹ Por ejemplo, el consumo de especias per cápita en los Estados Unidos, medido en función de datos de alimentos desaparecidos, alcanzó un promedio de 3,5 libras (7 kg) por año en 2008 y ha venido creciendo año a año a una tasa promedio de 0,05 libras (0,1 kg) por persona por año durante cuarenta años.²⁰ Las especias pueden añadirse a los alimentos después de la etapa de letalidad final al preparar los alimentos.^{2,8,11} Los lotes de especias pueden ser muy grandes, de modo que con un único lote contaminado podría abastecerse a decenas de millones de consumidores.²¹ Por último, en el caso de las especias contaminadas con *Salmonella*, la dosis necesaria para provocar una enfermedad es pequeña, con una probabilidad de enfermedad de alrededor del 0,25 % para el consumo de solo una célula de *Salmonella*, sobre la base de la función dosis-respuesta FAO/OMS de 2002.²²

3. Principales cuestiones que se deben tratar

La propuesta de revisión aportaría coherencia con respecto al *Código Internacional de Prácticas Recomendado - Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC RCP 1-1969). El material se trasladará a las secciones correspondientes conforme a las que figuran en los *Principios Generales de Higiene de los Alimentos*, y el material en que se repitan las recomendaciones de los *Principios Generales* se eliminará. Se añadirán secciones, por ejemplo, Objetivos y Control de las operaciones. La revisión incorporará las líneas de actuación actual y directrices relativas a la industria para la realización de controles preventivos; por ejemplo, el control de las fuentes de materia prima, la aplicación de tratamientos para eliminar los peligros microbianos, la validación de los tratamientos, la separación física de la planta de procesamiento en zonas de tratamiento anterior y posterior o producto terminado, la restricción de la limpieza en húmedo a las zonas adecuadas, el control del agua en el ambiente y la realización periódica de tomas de muestras ambientales y de los productos. El grupo de trabajo estudiaría si determinadas especias

presentan situaciones únicas que ameritan la elaboración de un anexo con directrices dirigidas a productos específicos y si es necesario un anexo sobre especificaciones, incluidos los criterios microbiológicos.

4. Evaluación con respecto a los *Criterios para el establecimiento de las prioridades de los trabajos*

4.1 Evaluación con respecto al Criterio General: La protección del consumidor desde el punto de vista de la salud, la seguridad alimentaria, garantizando prácticas leales en el comercio de alimentos y teniendo en cuenta las necesidades identificadas de los países en desarrollo.

La propuesta de trabajo se centra principalmente en el control de los peligros microbianos, como la *Salmonella* spp., que constituyen problemas comunes de salud pública en todo el mundo. No obstante, la producción higiénica de especias también abarca los contaminantes químicos, como la aflatoxina, y la suciedad, que indica que la producción se ha realizado en condiciones insalubres. Estos son problemas comunes que dan por resultado el rechazo de las especias por parte de los países y de los operadores de empresas de alimentos. Esta revisión brindará una orientación útil, en particular a los países en desarrollo, respecto de la producción higiénica de especias con el fin de reducir al mínimo la contaminación y el consiguiente rechazo de los envíos de especias. Las especias forman parte de la dieta básica a nivel mundial, y, por consiguiente, se las comercializa ampliamente con muchas especias originarias de los países en desarrollo.

4.2 Evaluación con respecto a los criterios aplicables a las cuestiones generales:

Diversificación de las legislaciones nacionales e impedimentos resultantes o posibles que se oponen al comercio internacional.

A través de FAOSTAT se pueden obtener datos de los millones de toneladas de especias que se producen todos los años, junto con los países que las importan y exportan. Estados Unidos es uno de los principales importadores de especias, tanto en volumen como en valor, con importaciones procedentes de más de 140 países.²³ Un análisis de los datos de vigilancia de las importaciones de 2007-2009 de la Administración de Medicamentos y Alimentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) indica que las tasas de infracción de la *Salmonella* en el caso de las especias son aproximadamente el doble de la tasa correspondiente a todos los demás alimentos (incluidos los alimentos crudos y listos para el consumo).²¹ Las tasas de infracción no están estrechamente relacionadas con el tipo de especia o el país de origen, si bien algunas especias y países de origen tienen, en efecto, tasas estadísticamente más altas o más bajas que el resto.²¹ Un pequeño estudio de especias que dieron positivo respecto de la *Salmonella* en las importaciones de Estados Unidos reveló que los niveles son, por lo general, bajos (≤ 1 MPN/g), pero no muestran diferencias significativas respecto de los pocos valores informados en la bibliografía sobre las especias o los alimentos que contienen especias relacionados con los brotes.^{3,6,8,21} Son necesarias más investigaciones para describir completamente la distribución de los niveles de *Salmonella* en las especias en el trayecto de la granja a la mesa. Dicho estudio también demostró que la presencia de múltiples cepas de *Salmonella* en las especias positivas a la *Salmonella* no es infrecuente.²¹

Un análisis de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos de los Estados Unidos, los casos de retirada de alimentos y los informes primarios remitidos al Reportable Food Registry (RFR, por sus siglas en inglés) —un registro electrónico en los Estados Unidos en que la industria o funcionarios de salud pública informan sobre los alimentos que tienen una probabilidad razonable de causar graves efectos adversos en la salud o la muerte) demuestra que se encuentran especias contaminadas con *Salmonella* en ambientes de procesamiento y de venta minorista.²⁴ La categoría de alimentos “Especias y condimentos” de dicho registro presentó la mayor cantidad de informes primarios de *Salmonella* (19 %) durante el primer año de referencia.²⁴ En 2008 y 2009, ocho retiradas primarias (retiradas de la empresa en que se identificó la infracción en primer lugar) estuvieron relacionadas con especias, incluidos 116 productos diferentes (o el 19 % de todos los productos alimenticios retirados).²¹ Se determinó que el mal control del proveedor había sido una causa principal de todas las retiradas asociadas a especias que se investigaron.²¹

Las especias pueden proceder de jurisdicciones que carecen de marcos reglamentarios racionales en materia de inocuidad de los alimentos y que cuentan con una vigilancia y una aplicación limitadas, aun cuando existen leyes o reglamentaciones aplicables. Al brindar una orientación que todos los países puedan utilizar, este documento reducirá las posibilidades de que se presenten impedimentos al comercio internacional y mejorará la inocuidad de los alimentos a nivel mundial.

Examen de la magnitud mundial del problema o asunto

Existe la posibilidad de contaminación de las especias a partir de múltiples fuentes durante el cultivo, la cosecha, el procesamiento y el transporte. Las especias se comercializan ampliamente en todo el mundo. En gran medida, las especias provienen de países en desarrollo. La mayoría de los países del mundo importan, por lo menos, algunas especias. Por lo tanto, el problema de la contaminación de especias es mundial y debe tratarse en un código de prácticas de higiene que incorpore información actual basada en la ciencia y en los riesgos en materia de medidas adecuadas de control.

5. Pertinencia con respecto a los objetivos estratégicos del Codex

El trabajo propuesto guarda una relación directa con los objetivos estratégicos del Plan Estratégico 2008-2013 del Codex:

Objetivo 1: Fomentar marcos reglamentarios racionales

La elaboración de un código revisado de prácticas de higiene para las especias concuerda con la dirección planteada en el Objetivo 1; es decir, la CAC elaborará normas, directrices y recomendaciones internacionales basadas en principios científicos con objeto de reducir los riesgos para la salud a lo largo de toda la cadena alimentaria. El riesgo para la salud pública que representan los patógenos, como la *Salmonella*, en las especias amerita que se mejore el código vigente de prácticas de higiene para las especias de modo que se refleje con más claridad la información científica a fin de abordar este peligro en múltiples puntos de la cadena alimentaria. Estas directrices pueden proporcionar información de importancia para los países en desarrollo que buscan lograr niveles más altos de inocuidad de los alimentos.

Objetivo 2: Promover la aplicación más amplia y coherente posible de los principios científicos y del análisis de riesgos

En los últimos tiempos, una gran cantidad de países se han concentrado en el control de la *Salmonella* en los alimentos con bajo contenido de humedad, por ejemplo, las especias. Se han elaborado varios documentos de orientación recientemente sobre la base de la experiencia de la industria y la aplicación de principios científicos. La Administración de Medicamentos y Alimentos de los Estados Unidos se encuentra en el proceso de finalizar un perfil de riesgos relativo a las especias con el fin de brindar información para la toma de decisiones en materia de controles preventivos adecuados para reducir el riesgo que plantean los patógenos microbianos.²⁵ La incorporación de los conocimientos científicos más actuales en un código revisado de prácticas de higiene para las especias es coherente con este objetivo. Por otra parte, el Codex promueve la validación de las medidas de control de la inocuidad de los alimentos, que sería una de las características de la versión mejorada del código de prácticas de higiene para especias.

Objetivo 5: Participación efectiva del mayor número posible de miembros

La elaboración de un código revisado de prácticas de higiene para las especias debería generar interés en la participación de los países en desarrollo, los cuales son uno de los orígenes principales de muchas especias. Se prevé llevar a cabo esta revisión por medio de un grupo de trabajo electrónico, a través de intercambios de correo electrónico y reuniones basadas en Internet que tengan por finalidad promover una mayor participación, como sucedió con la elaboración del anexo sobre hortalizas de hoja verde del *Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas* (CAC/RCP 53-2003).

6. Información sobre la relación entre la propuesta y los documentos existentes del Codex

Este trabajo constituye en la revisión del *Código de Prácticas de Higiene para Especias y Plantas Aromáticas Desecadas* (CAC/RCP 42-1995) vigente con el fin de garantizar la coherencia con el *Código Internacional de Prácticas Recomendado - Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CAC/RCP 1-1969). Los *Principios para el Establecimiento y la Aplicación de Criterios Microbiológicos para los Alimentos* (CAC/GL 30-1999) (que se está revisando en la actualidad) pueden ser aplicables, en función del enfoque acordado por el grupo de trabajo respecto de la necesidad de dichos criterios. Además, las orientaciones proporcionadas en el *Código de Prácticas de Higiene para el Transporte de Alimentos a Granel y Alimentos Semienvasados* (CAC/RCP 47-2001) también pueden ser aplicables.

7. Identificación de la disponibilidad de expertos consejeros científicos en caso de necesidad

Se prevé que tal vez sea necesario el asesoramiento científico de la FAO y la OMS (JEMRA) respecto de los peligros específicos de los patógenos relacionados con los diversos tipos de especias y el papel de las

diferentes prácticas agrícolas y de fabricación en el aumento o la mitigación de dichos peligros. Asimismo, esta evaluación debería tomar en consideración la forma en que estos productos son comercializados y manipulados por los consumidores, así como el impacto de esto en las enfermedades transmitidas por los alimentos. Específicamente, la JEMRA podría llevar a cabo un estudio de viabilidad con el objeto de determinar si se encuentran disponibles o se recogen suficientes datos sobre la prevalencia y el nivel de patógenos, la posibilidad de multiplicación antes de una etapa de tratamiento letal, o a falta de ella, y la posibilidad de recontaminación luego de un tratamiento letal para diferentes especias con la finalidad de realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

8. Identificación de toda necesidad de contribuciones técnicas a la norma procedentes de organizaciones exteriores, a fin de que se puedan programar estas contribuciones

Junto con el asesoramiento científico y las contribuciones técnicas de la JEMRA, es posible que se precisen las contribuciones técnicas de la Comisión Internacional de Especificaciones Microbiológicas para los Alimentos, en particular, la ayuda para elaborar los criterios microbiológicos si el grupo de trabajo decide que resulta conveniente desarrollar criterios microbiológicos.

9. Calendario propuesto para la realización de esos nuevos trabajos, comprendida la fecha de su inicio; la fecha propuesta para la adopción en el trámite 5 y la fecha propuesta para la adopción por parte de la Comisión.

Calendario propuesto:

- Examen del nuevo trabajo durante la 43^a reunión en 2011.
- Examen del nuevo trabajo por parte de la CAC en 2012.
- Elaboración de un documento por parte de un grupo de trabajo electrónico.
 - o Trámite 3 en las reuniones del CCFH de 2012 y 2013,
 - o Trámite 5 (o 5/8) en la reunión del CCFH de 2014,
 - o Listo para su adopción en el Trámite 5 o Trámite 5/8 por parte de la CAC en el período de sesiones de 2015 o su adopción en el Trámite 8 en el período de sesiones de la CAC de 2016.

Referencias

1. Cameron, G. 1998. Need to consider *Bacillus subtilis* as a cause of food poisoning, in Surveillance and Control Notes. New Zealand Pub. Health Rep 5(2): 11.
2. Centers for Disease Control and Prevention. 2010. *Salmonella* Montevideo infections associated with salami products made with contaminated imported black pepper and red pepper – Estados Unidos de América, julio de 2009-abril de 2010. Morb. Mortal. Wkly. Rep. 24 de diciembre; 59(50):1647-1650.
3. Gustavsen, S. y O. Breen. 1984. Investigation of an outbreak of *Salmonella oranienburg* infections in Norway, caused by contaminated black pepper. Am. J Epidemiol. 119(5):806-812.
4. Health Protection Agency. 2011. Electronic Foodborne and non-Foodborne Gastrointestinal Outbreak Surveillance System (eFOSS) NB: La base de datos es dinámica y, por lo tanto, está sujeta a modificaciones. K:\GSURV\DataRequests\eFOSS_Foodborne Outbreaks linked with spices (Jane Van Doren, FDA, 24-05-11)
5. Ilic, S., P. Duric y E. Gergo. 2010. *Salmonella senftenberg* infections and fennel seed tea, Serbia. Emerg. Infect. Dis. 16(5):893-895.
6. Koch, J., A. Schrauder, K. Alpers, D. Weber, C. Frank, R. Prager, W. Rabsch, S. Broll, F. Feil, P. Roggentin, J. Bockemuhl, H. Tschape, A. Ammon y K. Stark. 2005. *Salmonella* Agona outbreak from contaminated aniseed, Germany. Emerg. Infect. Dis. 11(7):1124-1127.
7. Laidley, R., S. Handzel, D. Severs y R. Butler. 1974. *Salmonella weltevreden* outbreak associated with contaminated pepper. Epidemiol. Bull. 18(4):62.
8. Lehmacher, A., J. Bockemuhl y S. Aleksic. 1995. Nationwide outbreak of human salmonellosis in Germany due to contaminated paprika-powdered potato chips. Epidemiol. Infect. 115:501-511.
9. Little, C. L. , Health Protection Agency, UK. 2011. Comunicaciones personales.

10. Rabsch, W., R. Prager, J. Koch, K. Start, P. Roggentin, J. Bockemuhl, G. Beckmann, R. Stark, W. Siegl, A. Ammon y H. Tschape. 2005. Molecular epidemiology of *Salmonella enterica* serovar Agona: Characterization of a diffuse outbreak caused by aniseed-fennel-caraway infusion. *Epidemiol. Infect.* 133(5):837-844.
11. Sotir, M.J., G. Ewald, A.C. Kimura, J.I. Higa, A. Sheth, S. Troppy, S. Meyer, R.M. Hoekstra, J. Austin, J. Archer, M. Spayne, E.R. Daly y P.M. Griffin. 2009. Outbreak of *Salmonella* Wandsworth and Typhimurium infections in infants and toddlers traced to a commercial vegetable-coated snack food. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 28(12):1041-1046.
12. U.S. Food and Drug Administration (USFDA). 2009. Union International Food Co. is further expanding the recall of Lian How brand and Uncle Chen brand retail and institutional products. Disponible en: <http://www.fda.gov/Safety/Recalls/ArchiveRecalls/2009/ucm135361.htm>. Consultado Oct 2010.
13. U.S. Food and Drug Administration (USFDA). 2009. Import alert 28-02. Detention without physical examination of Indian pepper. Disponible en: http://fdswa090.fda.gov/vts/imports_publish/private/importalert_90.html Consultado en noviembre de 2010.
14. Organización Mundial de la Salud (OMS). 1974. *Salmonella* surveillance: *Salmonella weltevreden* outbreak associated with contaminated pepper. *Wkly. Epidemiol. Rec.* 42:351-352.
15. Zweifel, C. y R. Stephan. 2011. Spices and herbs as source of *Salmonella*-related foodborne diseases. *Food Res. Int.* (En prensa).
16. Scallan, E., R.M. Hoekstra, F.J. Angulo, R.V. Tauxe, M.-A. Widdowson, S.L. Roy, J.L. Jones, y P.M. Griffin. 2011. Foodborne illness acquired in the United States – Major Pathogens. *Emerg. Inf. Dis.* 17(1):7-15.
17. Hajmeer, M. y C. Myers. 2010. Outbreak of *Salmonella* Rissen associated with Ground White Pepper: Environmental Investigation. International Association for Food Protection 2010 Annual Meeting, Anaheim, CA.
18. Lienau, E.K., E. Strain, C. Wanag, J. Zheng, A.R. Ottensen, C.E. Keys, T.S. Hammack, S.M. Musser, E.W. Brown, M.W. Allard, G. Cao, J. Meng y R. Stones. 2011. Identification of a salmonellosis outbreak by means of molecular sequencing. *N. Engl. J. Med.* ;364 (10), 981-982.
19. Global Industry Analysts, Inc. 2011. Spices and seasonings: A Global Strategic Report. Presentado en PRWeb: http://www.prweb.com/releases/spices_seasonings/red_black_pepper/prweb8075810.htm Consultado el 12 de septiembre de 2011.
20. U. S. Department of Agriculture (USDA)/Economic Research Service (ERS). 2009. Spices: Supply and disappearance. 27 de febrero de 2009. Disponible en: <http://www.ers.usda.gov/data/foodconsumption/spreadsheets/ctcsp.xls#Spices!A1> Consultado en noviembre de 2010.
21. Food and Drug Administration. Datos no publicados.
22. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación/Organización Mundial de la Salud. 2002. Evaluaciones de riesgos *Salmonella* en huevos y pollos. Serie FAO/OMS sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos, N° 2, 2002.
23. U. S. Department of Agriculture/Foreign Agricultural Service. 2011. Disponible en: <http://www.fas.usda.gov/data.asp> Consultado en junio de 2010.
24. Food and Drug Administration. 2011. Reportable Food Registry Annual Report. Disponible en: <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodSafetyPrograms/RFR/ucm200958.htm>. Consultado en enero de 2011.
25. Food and Drug Administration. 2010. Risk Profile: Pathogens and Filth in Spices: Request for Comments and for Scientific Data and Information [Docket No. FDA-2010-N-0195]. *Federal Register* 75(75):2061 <http://www.regulations.gov/#!/home> Consultado en abril de 2011.

APÉNDICE VIII**ANTEPROYECTO****ELABORACIÓN DE UN ANEXO ESPECÍFICO DE PRODUCTO PARA EL CÓDIGO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS (CAC/RCP 53-2003)****ANEXO SOBRE BAYAS****Antecedentes**

La Sesión 61^a del Comité Ejecutivo acordó sobre la priorización de productos y la Sesión 31^a de la Sesión de la Comisión del Codex Alimentarius aprobó la propuesta para preparar Anexos específicos de productos para el Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas (CAC/RCP 53-2003), tomando en consideración los impactos sobre la salud, el comercio y otros factores importantes, incluyendo los problemas medioambientales y la decisión; dichos trabajos dieron inicio con los vegetales de hojas verdes (finalizado en 2009) y continuaron con un anexo sobre melones. De acuerdo con la clasificación de la lista de prioridades (resultado de la reunión de expertos de la FAO)¹ de las frutas y hortalizas frescas identificadas como problemáticas y los riesgos asociados con éstas, los productos considerados como prioritarios para preparar Anexos específicos de producto son: las bayas, los tomates y las cebolletas (cebollinos verdes).

La producción de bayas al nivel mundial está expresada como un cálculo en los valores de la producción de cultivos, provenientes de las estadísticas de la FAO (2009), e incluye a las: moras americanas (311,959 ton), arándanos (409,707 ton), zarzamoras (486,889 ton) y fresas (4,178,152 ton). Estas frutas han adquirido una importancia creciente en el comercio internacional como resultado de un incremento en el consumo de productos frescos y su globalización (cambios / optimizaciones en la producción y distribución) como lo señaló Linch (2009)², además de que los oficiales de salud pública tienen mayor conciencia del problema.

En la actualidad las bayas están asociadas con enfermedades transmitidas por los alimentos dentro de un rango muy amplio de agentes etiológicos distintos, que van desde los virus (hepatitis, Norovirus)¹ hasta las bacterias (*E.coli* O26, O157:H7)^{3,4} y protozoarios (*Trypanosoma cruzi*, *Cyclospora*)⁵.

Entre los años 2006 y 2009 han ocurrido al menos 5 brotes (36 casos) en los que se confirmó o sospechó el involucramiento de las bayas (EE.UU.A.). La reunión¹ de Expertos de la FAO también informó que las bayas han sido el vehículo de enfermedades transmitidas por los alimentos en: Francia, Suiza, Finlandia y Nueva Zelanda. Estos brotes estuvieron relacionados principalmente con virus, pero también se relacionaron con *E.coli* (O26). Un brote reciente (2011) causado por *E.coli* O157:H7 señaló a fresas contaminadas como su causa, éstas fueron distribuidas en puestos ubicados al borde de las carreteras y puestos en mercados de productores locales. Las bayas involucradas con los brotes reportados en EE.UU.A. fueron: moras americanas, fresas, moras, zarzamoras y bayas de acai.

En el año 2006 se reportaron 178 casos severos de la enfermedad de Chagas, provenientes del estado amazónico de Pará, Brasil. Once de ellos ocurrieron en Barcarena y fueron confirmados al observar a los parásitos en frotis de sangre. La implicación de la transmisión oral debida al consumo de las bayas de acai, se comprobó a través de estudios de cohorte y estudios de caso – control (Nóbrega et al, 2009).

¹ Informe – Peligros microbiológicos en las frutas y hortalizas frescas de referencia para una consulta de expertos FAO/OMS para apoyar el desarrollo de anexos específicos de productos para el Codex Alimentarius.

² *The growing burden of foodborne outbreaks due to contaminated fresh produce: risks y opportunities*. (Crecimiento de los problemas de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos debido a productos frescos contaminados: riesgos y oportunidades) Epidemiol. Infect. (2009), 137, 307–315.

³ *Non-O157 Shiga toxin-producing E. coli (STEC) outbreaks* (brotes de *E. coli* (STEC) No-O157 productora de toxina Shiga, Estados Unidos de América. CDC Foodborne Outbreak Online Database (2006)

⁴ *Fresh Strawberries From Washington County Farm Implicated in E. coli O157 Outbreak In NW Oregon* (Fresas frescas de una granja del condado de Washington implicadas en un brote *E. coli* O157 En el NO de Oregon). En <http://oregon.gov/ODA/FSD/fresas.shtml> (2011)

⁵ Oral Transmission of Chagas Disease by Consumption of Açaí Palm Fruit (Transmisión oral de la enfermedad de chagas debido al consumo de la baya Açaí), Brasil. Emerg Infect Dis. (2009) April; 15(4): 653–655.

1. Propósitos y Ámbito de aplicación de la norma

El anteproyecto de Anexo propuesto trataría los problemas de seguridad específicos de las bayas, de acuerdo con el objetivo del Codex para proteger la salud de los consumidores y asegurar prácticas leales en el comercio de alimentos, además de proporcionar consejo a los gobiernos respecto a la aplicación de las provisiones de higiene de los alimentos.

Los requisitos adicionales necesarios de las bayas, para los Principios Generales, dependen de la necesidad de proporcionar una referencia común para estos frutos, que comparten las mismas características de tamaño pequeño y que son extremadamente dependientes por su manejo durante la producción, cosecha y procesamiento, pero se encuentran bajo un amplio rango de agentes etiológicos y diversidad en su naturaleza.

Se prevé que el anexo sobre Bayas para el Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas (CAC/RCP 53-2003) englobe a todas las bayas (por ej., fresas, zarzamoras, arándanos, moras americanas, moras y bayas de acai), de tal manera que se aboquen a las evidencias epidemiológicas que sugieren que representan una preocupación importante de salud pública^{1,2}.

2. Su relevancia y pertinencia

Esta revisión se propone bajo el marco de los trabajos realizados por el Comité del Codex Alimentarius sobre higiene de los alimentos respecto al desarrollo de Anexos específicos de producto para el Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas (CAC/RCP 53-2003); mismo que permitirá que los distintos países lo usen para desarrollar sus propias estrategias de gestión de riesgo para el control de peligros microbiológicos. Además podría ayudar en proporcionar un enfoque armonizado internacionalmente para este producto. También, cumple con la recomendación de la Comisión del Codex Alimentarius para trasladarse a que, de ser posible, sus normas sean más sencillas, horizontales e incluyentes, para así facilitar su aplicación por parte de los gobiernos.

3. Aspectos principales a cubrir

El anexo propuesto proporcionará principalmente recomendaciones adicionales para aquellas provisiones de seguridad del Código principal que necesitan ser más detalladas / específicas a lo largo de la cadena de producción en vista de la producción primaria, procesamiento y prácticas de comercio actuales, así como los nuevos desarrollos en ciencia y tecnología. Este anexo también resaltarán aquellos asuntos de seguridad que son esenciales para la inocuidad de un amplio rango de bayas, de tal manera que sean coherentes con el Código principal. Además, el anexo intentará simplificar las provisiones que ya han sido cubiertas por el Código principal y que pudieran ser esenciales para mejorar la seguridad del producto.

4. Evaluación respecto del *Criterio para el establecimiento de prioridades de trabajo*

Se considera que los criterios siguientes son pertinentes para la propuesta de Anexo sobre bayas para el Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas (CAC/RCP 53-2003):

4.1 *Volumen de producción y consumo en los diferentes países y volumen y patrones de comercio entre países incluyendo su potencial internacional y regional.*

De acuerdo a FAOStat⁶ el comercio global en el año 2009, “Cantidad exportada” para los arándanos (99,729 ton), las zarzamoras (57,505 ton), las fresas (712,171 ton) y las bayas de acai (sin información).

Haciendo a un lado el bajo nivel de las cantidades, el valor del comercio global en el año 2009 (FAOStat) es importante para: las fresas (US\$ 1,764,457,000), en donde los principales exportadores fueron: España, EE.UU.A. y Egipto; las moras americanas (US\$ 286,657,000) en donde los principales exportadores fueron: EE.UU.A., Canadá y Polonia; (US\$ 292,553,000) en donde los principales exportadores fueron Canadá, Chile y EE.UU.A.; las frambuesas (US\$ 242,020,000) en donde los principales exportadores fueron: Polonia, España y Serbia; y las bayas Acái (US\$ 10,000,000) Brasil.

Las bayas se producen y comercian al nivel mundial y las exportaciones e importaciones en años recientes se han incrementado de manera muy importante.

Los datos del MDIC⁷ (Ministerio de comercio de Brasil) reporta a las importaciones de bayas como un producto que ha experimentado un gran auge, con incrementos en la importación de fresas (de 8,000 ton en 2009 a 140,541 ton en 2011); y frambuesas (de 10,000 ton en 2009 a 35,262 ton en 2011).

⁶ Para consultar los datos del FAOStat ingrese a: <http://faostat.fao.org>

4.2. Regulación de las principales cuestiones relativas a la protección de la salud del consumidor y al comercio a las normas generales existentes o propuestas.

Las disposiciones específicas, en particular aquellas relativas a: la producción primaria y la higiene del medio ambiente; manipulación, almacenamiento y transporte; limpieza, mantenimiento y servicios sanitarios, así como el procesamiento de las bayas, también se han identificado como cuestiones importantes a tratar problemas epidemiológicos, como se declaró en los resultados de la reunión de expertos de la FAO¹ (consulte la sección 3).

4.3 Trabajos ya iniciados por otros organismos internacionales en este campo y/o propuestos por el organismo o los organismos pertinentes internacionales de carácter intergubernamental.

No se identificó ninguno.

5. Pertinencia con respecto a los objetivos estratégicos del Codex.

El anexo propuesto cumple con los criterios delineados en:

Objetivo 1 – Fomentar marcos reglamentarios racionales vertidos en el *Plan estratégico 2008-2013 de la Comisión del Codex Alimentarius*. En particular con el *Objetivo 1.1 - Revisión y desarrollo de normas y textos relacionados con la inocuidad de los alimentos del Codex* tomando en cuenta los desarrollos científicos y tecnológicos para asegurar que: enfatice un enfoque horizontal; emplee un enfoque a la inocuidad de los alimentos basado en el riesgo y que tome en cuenta a toda la cadena de producción de alimentos. Además, este nuevo anexo es coherente con la necesidad de proporcionar recomendaciones adicionales en aquellas disposiciones incluidas en el Código principal que necesitan ser detalladas / específicas a lo largo de la cadena de producción de las bayas en vista de la producción primaria, procesamiento y prácticas de comercio actuales, así como de los nuevos desarrollos en ciencia y tecnología, como fue señalado en los resultados de la reunión de expertos de la FAO¹. Los resultados de este trabajo ayudarán a promover una sólida infraestructura nacional del control de los alimentos, además de promover la inocuidad de los alimentos que ingresan al comercio nacional e internacional, al expandir las Buenas prácticas de agricultura y las Buenas prácticas de manufactura para ayudar a controlar los peligros microbiológicos en las bayas. Esto a su vez podría facilitar el comercio y el acceso a mercados, además de mejorar la inocuidad de estos productos al nivel nacional e internacional.

Objetivo 2: Promover la aplicación más amplia y coherente posible de los principios científicos y del análisis de riesgos.

Este documento establecerá principios de trabajo sólidos para el análisis e identificación de los peligros microbiológicos asociados con la producción de bayas. Al entender los riesgos relativos a las distintas prácticas, se pueden poner en práctica estrategias de mitigación más efectivas para asegurar el mayor beneficio a la salud pública.

Objetivo 4: Mejorar la capacidad de respuesta efectiva y rápida ante nuevos temas, preocupaciones y sucesos en el sector de los alimentos.

Al realizar este trabajo y expandir su pericia para con productos específicos, el Codex mejorará su capacidad y será capaz de responder con mayor rapidez y efectividad a los problemas de inocuidad de productos específicos.

Objetivo 5: Promover la participación efectiva del mayor número posible de miembros.

Al desarrollar anexos de productos específicos para el Código, existe la oportunidad de que la CAC involucre la participación de países miembros que pudieran tener un interés en un producto en particular, pero que de otra manera no estarían inclinados a participar.

Objetivo 6: Promover la mayor aplicación posible de las normas del Codex

El desarrollo de un anexo al Código, que incorpora recomendaciones para un producto específico, junto con los conocimientos científicos más actualizados disponibles, hará que el documento tenga más relevancia para los posibles usuarios, expandiendo con ello la aplicación de las normas del Codex.

⁷ Para consultar los datos del MDIC ingrese a: <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br>

6. Información respecto a la relación entre la propuesta y otros documentos existentes del Codex.

El documento propuesto modificaría directamente al Código de prácticas de higiene para frutas y hortalizas frescas, a través de la adición de un anexo específico de producto.

7. Identificación de la disponibilidad de expertos consejeros científicos, en caso de necesidad.

Pudiera necesitarse de ayuda por parte del Comité conjunto de expertos sobre evaluación de riesgos microbiológicos de la FAO/OMS.

8. Identificación de contar con contribuciones técnicas a la norma, procedentes de organizaciones externas, a fin de que se puedan programar dichas contribuciones.

No se identificó ninguna.

9. El calendario propuesto para la realización del nuevo trabajo, comprendida la fecha de su inicio, la fecha propuesta para su adopción en el trámite 5 y la fecha propuesta para su adopción por parte de la Comisión.

Se propone un calendario de cinco años para la finalización del anexo para bayas. La propuesta del anteproyecto estaría lista para su discusión inicial ante el CCFH en el año 2012, se propone que sea sometida a su adopción en el trámite 5 para el año 2014 y para su adopción por parte de la CAC en el año 2016.