

# COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

S



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización  
Mundial de la Salud

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

REP22/FH

**PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS**

**COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS**

*Cuadragésimo quinto período de sesiones*

*21-25 de noviembre y 12-13 de diciembre de 2022*

**INFORME DE LA 52.<sup>a</sup> REUNIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS**

**Virtual**

**28 de febrero - 4 de marzo y 9 de marzo de 2022**

## ÍNDICE

Resumen y estado de los trabajos .....	página ii
Lista de siglas y abreviaturas .....	página iii
Informe de la 52. <sup>a</sup> reunión del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos .....	página 1

### Párrafo(s)

Introducción .....	1
Apertura de la reunión .....	2 - 5
Aprobación del programa (Tema 1 del programa) .....	6
Cuestiones remitidas al Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos por la Comisión del Codex Alimentarius u otros órganos auxiliares del Codex (Tema 2 del programa) .....	7
Asuntos planteados en el trabajo de la FAO y la OMS (incluidas las JEMRA) (Tema 3 del programa) ...	8 - 12
Información proporcionada por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (Tema 4 del programa) .....	13 - 15
Anteproyecto de directrices para la gestión de brotes biológicos transmitidos por los alimentos en el trámite 7 (Tema 5 del programa) .....	16 - 31
Anteproyecto de árbol de decisión (revisión de los <i>Principios generales de higiene de los alimentos</i> ) (CXC 1-1969) en el trámite 4 (Tema 6 del programa) .....	32 - 52
Anteproyecto de directrices para el control de la <i>Escherichia coli</i> productora de toxina shiga (ECTS) en la carne de bovino cruda, las hortalizas de hoja verde frescas, la leche cruda y los quesos a base de leche cruda y las semillas germinadas en el trámite 4 (Tema 7 del programa) .....	53 - 70
Anteproyecto de directrices para el uso y la reutilización inocuos del agua en la elaboración de alimentos en el trámite 4 (Tema 8 del programa) .....	71 - 95
Otros asuntos y trabajos futuros (Tema 9 del programa) .....	96 - 105
Fecha y lugar de la próxima reunión (Tema 10 del programa) .....	106

### **Apéndices**

Apéndice I – Lista de participantes .....	página 15
Apéndice II – Anteproyecto de directrices para la gestión de brotes biológicos transmitidos por los alimentos (en el trámite 8) .....	página 40
Apéndice III – Proyecto de revisión de los <i>Principios generales de higiene de los alimentos</i> (CXC 1-1969) (en el trámite 5/8) .....	página 62

## RESUMEN Y ESTADO DE LOS TRABAJOS

Encomendado a	Objetivo	Texto/Tema	Código	Trámite	Párrafo
Miembros, 82. <sup>a</sup> reunión del Comité Ejecutivo y 45. <sup>o</sup> período de sesiones de la CAC	Adopción	Anteproyecto de directrices para la gestión de brotes biológicos transmitidos por los alimentos	-	8	31, Apéndice II
		Anteproyecto de revisión de los <i>Principios generales de higiene de los alimentos</i>	CXC 1-1969	5/8	52, Apéndice III
GTE (Chile, Estados Unidos de América, Francia y Nueva Zelandia) 53. <sup>a</sup> reunión del CCFH	Reelaboración	Anteproyecto de directrices para el control de la <i>Escherichia coli</i> productora de toxina Shiga (ECTS) en la carne cruda de bovino, la leche cruda y el queso a base de leche cruda, las hortalizas de hoja verde frescas y las semillas germinadas		2/3	69
	Revisión			4	70
GTE (Honduras, Chile e Unión Europea) 53. <sup>a</sup> reunión del CCFH	Reelaboración	Anteproyecto de directrices para el uso y la reutilización inocuos del agua en la producción de alimentos		2/3	93
	Revisión			4	95
GTP (Honduras, Chile e Unión Europea) 53. <sup>a</sup> reunión del CCFH	Revisión				
Miembros GT (Estados Unidos de América) 53. <sup>a</sup> reunión del CCFH	Observaciones/ Debate	Propuestas de nuevos trabajos/Plan de trabajos futuros			105v
Japón y Nueva Zelandia 53. <sup>a</sup> reunión del CCFH	Revisión/ Reelaboración	Documento de debate sobre la revisión de las <i>Directrices sobre la aplicación de los principios generales de higiene de los alimentos para el control de las especies patógenas de Vibrio en los alimentos de origen marino</i> (CXG 73-2010)			105i
Canadá y Países Bajos 53. <sup>a</sup> reunión del CCFH	Revisión/ Reelaboración	Documento de debate sobre la revisión de las <i>Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos</i> (CXG 79-2012)			105i
FAO/OMS (JEMRA) 53. <sup>a</sup> reunión del CCFH	Petición	Facilitar el examen de los resultados de la JEMRA Asesoramiento adicional sobre el trabajo relacionado con las directrices para el uso y reutilización inocuos del agua en la producción de alimentos Asesoramiento científico sobre <i>Salmonella</i> y <i>Campylobacter</i> en la carne de pollo Evaluación completa de la granja a la mesa del riesgo de <i>Listeria monocytogenes</i> en los alimentos			93, 105ii

### LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

AFoSaN	Red Africana de Inocuidad Alimentaria
$a_w$	actividad hídrica
BPH	Buenas prácticas de higiene
CAC	Comisión del Codex Alimentarius
CCFH	Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos
CL	carta circular
CRD	documento de sesión
ECTS	<i>Escherichia coli</i> productora de toxina Shiga
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FERG	Grupo de referencia sobre epidemiología de la carga de morbilidad de transmisión alimentaria
GAIN	Alianza Mundial para la Mejora de la Nutrición
GTE	grupo de trabajo por medios electrónicos
GTP	grupo de trabajo presencial
HACCP	Análisis de peligros y de puntos críticos de control
IDF	Federación Internacional de Lechería
INFOSAN	Red Internacional de Autoridades en materia de Inocuidad de los Alimentos
JEMRA	Reuniones Conjuntas FAO/OMS sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos
LPC	listo para el consumo
OCS	Sistema de observaciones en línea
OEA	operadores de empresas de alimentos
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal
OMS	Organización Mundial de la Salud
PCC	punto crítico de control
UE	Unión Europea
USDA	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América

## INTRODUCCIÓN

1. El Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (CCFH) celebró su 52.<sup>a</sup> reunión de forma virtual, del 28 de febrero al 4 y 9 de marzo de 2022, por amable invitación del Gobierno de los Estados Unidos de América. El Dr. José Emilio Esteban, director científico del Servicio de Inocuidad e Inspección de los Alimentos de la Oficina de Ciencias de la Salud Pública del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) presidió la reunión, a la que asistieron 106 países miembros, una organización miembro, 22 organizaciones observadoras y Palestina. Se adjunta la lista de participantes en el Apéndice I.

### APERTURA DE LA REUNIÓN<sup>1</sup>

2. El Sr. Steve Wearne, Presidente de la Comisión del Codex Alimentarius (CAC), pronunció el discurso de apertura, en el que aplaudió el "afán del comité por avanzar en la elaboración de normas y textos basados en el consenso y en la ciencia, así como su voluntad de alcanzar compromisos cuando es necesario en interés del Codex y de las personas de todo el mundo a las que nuestro trabajo protegerá".
3. El Sr. Tom Heilandt, Secretario del Codex, también dirigió unas palabras a la reunión.
4. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, guardó un minuto de silencio en memoria del recientemente fallecido Dr. Claude Moshá, de Tanzania, antiguo Presidente de la CAC, y del Sr. Otto Maldonado, punto de contacto del Codex en Guatemala y antiguo delegado del CCFH.

### División de competencias<sup>2</sup>

5. El CCFH tomó nota de la división de competencias entre la Unión Europea (UE) y sus Estados miembros, de conformidad con el artículo II, párrafo 5, del Reglamento de la CAC.

### APROBACIÓN DEL PROGRAMA (Tema 1 del programa)<sup>3</sup>

6. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, aprobó el programa provisional como programa de la reunión.

### CUESTIONES REMITIDAS AL COMITÉ DEL CODEX SOBRE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS U OTROS ÓRGANOS AUXILIARES DEL CODEX (Tema 2 del programa)<sup>4</sup>

7. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, tomó nota de la información proporcionada y alentó a los miembros y observadores a:
  - i. Planificar y llevar a cabo actividades para dar a conocer el Codex y lograr apoyos políticos de alto nivel para la labor del Codex con motivo del 60.<sup>o</sup> aniversario de la CAC en 2023.
  - ii. Participar activamente en las oportunidades de contribuir a los debates sobre el futuro del Codex y sobre el modo de abordar las cuestiones transversales, generales y emergentes en el Codex.
  - iii. Proporcionar las observaciones pertinentes sobre la revisión de las *Directrices generales sobre muestreo* (CXG 50-2004).

### ASUNTOS PLANTEADOS EN EL TRABAJO DE LA FAO Y LA OMS (INCLUIDAS LAS JEMRA) (Tema 3 del programa)<sup>5</sup>

8. El representante de la FAO presentó, en nombre de la FAO y la OMS, un resumen del trabajo realizado desde la 50.<sup>a</sup> reunión del CCFH y de la futura labor conjunta de la FAO y la OMS relacionada con el CCFH.
  - Las Reuniones Conjuntas de Expertos FAO/OMS sobre Evaluación de Riesgos Microbiológicos (JEMRA), desde la 51.<sup>a</sup> reunión del CCFH, han publicado informes completos sobre: i) las herramientas de evaluación de riesgos para *Vibrio parahaemolyticus* y *Vibrio vulnificus* asociados a los alimentos de origen marino; ii) ejemplos y enfoque basados en el riesgo para el control de *Trichinella* spp. y *Taenia saginata* en la carne – edición revisada; iii) la inocuidad microbiana de los alimentos lipídicos listos para el consumo para el tratamiento de la malnutrición aguda moderada y la malnutrición aguda grave – segundo informe; iv) Resistencia antimicrobiana transmitida por los alimentos: papel del entorno, los cultivos y los biocidas; v) los avances científicos y los instrumentos de evaluación de riesgos para *Vibrio parahaemolyticus* y *V. vulnificus* asociados a los alimentos de origen marino; vi) la evaluación del riesgo microbiológico – orientaciones para los alimentos; y vii) la inocuidad y la calidad del agua utilizada con las frutas y hortalizas frescas.

---

<sup>1</sup> CRD27 (discursos de apertura)

<sup>2</sup> CRD1 (División de competencias entre la Unión Europea y sus Estados miembros).

<sup>3</sup> CX/FH 22/52/1

<sup>4</sup> CX/FH 22/52/2

<sup>5</sup> CX/FH 22/52/3

- En 2020 y 2021 se celebraron cuatro reuniones de las JEMRA sobre los siguientes temas:
    - i) *Escherichia coli* productora de toxina Shiga (ECTS) asociada a la carne y los productos lácteos;
    - ii) *Listeria monocytogenes* en alimentos listos para el consumo (LPC): atribución, caracterización y vigilancia);
    - iii) la inocuidad y la calidad del agua utilizada en la producción de los productos pesqueros y lácteos; y
    - iv) la prevención y el control de los peligros microbiológicos en las frutas y hortalizas frescas (partes 1, 2 y 3). Se celebraron asimismo tres consultas *ad hoc* de expertos sobre la evaluación de riesgos de los alérgenos alimentarios (lista prioritaria de alérgenos alimentarios, umbrales y etiquetado preventivo) en 2020 y 2021. En 2020 y 2021 se publicaron ocho informes de síntesis relacionados con estas reuniones.
9. El representante informó a la 52.<sup>a</sup> reunión del CCFH que el plan de reuniones de 2022 ya estaba en proceso de ejecución y las JEMRA habían programado reuniones sobre la prevención y el control de los peligros microbiológicos en las frutas y hortalizas frescas (parte 4). Además, observó que las JEMRA también convocarían reuniones sobre i) la evaluación de riesgos de la granja a la mesa de *Listeria monocytogenes*, ii) *Salmonella* en aves de corral y iii) cualquier otra petición del CCFH que pudiera ser necesaria.
10. El representante, en nombre tanto de la FAO como de la OMS, expresó su agradecimiento a todos los Estados miembros que habían apoyado la labor de los programas conjuntos FAO/OMS de asesoramiento científico, en particular de las JEMRA.
11. El representante de la OMS llamó la atención de la 52.<sup>a</sup> reunión del CCFH sobre el restablecimiento del Grupo de referencia sobre epidemiología de la carga de morbilidad de transmisión alimentaria (FERG, por sus siglas en inglés) y explicó tanto su marco estratégico trienal como sus principales actividades. El representante destacó igualmente las actividades recientes de la Red Internacional de Autoridades de Inocuidad de los Alimentos (INFOSAN) de la FAO/OMS, con el lanzamiento del nuevo sitio web comunitario de la INFOSAN y señaló que la INFOSAN continuaba desarrollando y reforzando la Red, así como su capacidad de preparación y respuesta a los incidentes relacionados con la inocuidad de los alimentos.

### Conclusión

12. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión:
- i. Tomó nota de la información proporcionada por la FAO y la OMS y expresó su agradecimiento por el valioso trabajo realizado durante los dos últimos años.
  - ii. Alentó a la FAO y a la OMS a publicar los informes pendientes lo antes posible para facilitar el examen por su parte del trabajo en curso del comité antes de la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH.
  - iii. Tomó nota de que el trabajo sobre ECTS, el agua y otras cuestiones se examinaría de forma más extensa en los temas 7 y 8 del programa y probablemente en el 9, según proceda.
  - iv. Apoyó la propuesta de que las JEMRA llevaran a cabo una evaluación completa del riesgo de *Listeria monocytogenes* en los alimentos de la granja a la mesa para contribuir a una posible revisión futura de las *Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de Listeria monocytogenes en los alimentos* (CXG 61-2007).

### INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL (OIE) (Tema 4 del programa)<sup>6</sup>

13. El Comité tomó nota de que no se había proporcionado ningún documento actualizado sobre este tema.
14. El representante de la OIE recordó el trabajo de colaboración realizado en el pasado con el CCFH, que incluye las *Directrices para el control de Campylobacter y Salmonella en la carne de pollo* (CXG 8-2011), las *Directrices para el control de Trichinella spp. en la carne de suidos* (CXG 86-2015) y las *Directrices para el control de Salmonella spp. no tifoidea en la carne de bovino y cerdo* (CXG 87-2016) y subrayó el compromiso de la OIE de colaborar con los comités del Codex pertinentes a nivel internacional para garantizar la armonización de las normas y recomendaciones respectivas de ambas organizaciones en todo el proceso de producción de alimentos. El representante destacó en particular la necesidad de colaborar a nivel nacional y alentó a los delegados a trabajar junto con sus homólogos de la OIE para velar por la armonización de su enfoque nacional con las normas pertinentes en vías de elaboración por la OIE y el Codex.

### Conclusión

15. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, tomó nota del compromiso constante de la OIE de colaborar con el CCFH en los ámbitos de trabajo pertinentes para la OIE.

---

<sup>6</sup> CX/FH 22/52/4

## ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES PARA LA GESTIÓN DE BROTES BIOLÓGICOS TRANSMITIDOS POR LOS ALIMENTOS EN EL TRÁMITE 7 (Tema 5 del programa)<sup>7</sup>

16. Dinamarca, que hablaba también en nombre de Chile y de la UE, presentó el tema y recordó el objetivo de las directrices, al tiempo que señalaba que el CCFH, en su 51.<sup>a</sup> reunión, había remitido estas directrices al 43.<sup>o</sup> período de sesiones de la CAC para su adopción en el trámite 5. La CAC, en su 43.<sup>o</sup> período de sesiones, había adoptado las directrices en el trámite 5 y las había adelantado al trámite 6. Aprovechando el aplazamiento de la 52.<sup>a</sup> reunión del CCFH de 2021 a 2022, Dinamarca, Chile y la UE atendieron a respuestas a diferentes cartas circulares (CL) y elaboraron un proyecto revisado que se presentó en el documento CRD2. Explicó que las observaciones eran enmiendas de forma, y que no quedaban cuestiones importantes, por lo que propuso que el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, considerara la posibilidad de hacer avanzar las directrices al trámite 8. Además, señaló que el título había cambiado de "Orientaciones" a "Directrices" para mantener la coherencia con otros textos similares del CCFH.

### Debate

17. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, consideró el CRD2 como la base para el debate.
18. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, estuvo de acuerdo con las enmiendas de forma propuestas para el CRD2 en aras de la claridad y la exhaustividad, realizó algunas otras enmiendas editoriales más y adoptó las siguientes decisiones adicionales. Además, se pusieron de manifiesto algunas cuestiones de traducción (por ejemplo, "seguimiento" y "vigilancia"), que el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, señaló que se abordarían en la traducción final de las directrices.

### Definiciones

#### Lote

19. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, examinó una propuesta de modificación de la definición de lote para introducir el concepto de separación entre diferentes lotes. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, convino en que esta propuesta no resultaba adecuada para la definición y acordó incluir este concepto en un nuevo párrafo 74 (sección B)<sup>8</sup> por considerarlo más conveniente.

#### Comunicación de riesgos

20. En respuesta a una propuesta de utilizar la definición de comunicación de riesgos del *Manual de procedimiento*, el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó que la definición actual de comunicación de riesgos resultaba más adecuada en el contexto de las directrices y no contradecía la definición del *Manual de procedimiento*, por lo que la mantuvo sin cambios.

#### Otras cuestiones

21. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, no estuvo de acuerdo con la propuesta de añadir una definición de "evaluador de riesgos", ya que el término se utiliza ampliamente y se entiende bien a nivel internacional. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, también examinó una propuesta para modificar la definición de metadatos, pero acordó mantener la existente y señaló que era lo suficientemente clara y flexible para los fines de las directrices.

### *Brotes transmitidos por los alimentos – sistema de preparación*

#### *C. Sistemas de vigilancia y seguimiento*

22. En cuanto a la propuesta de añadir "envases y contenedores" después de "superficies en contacto con los alimentos" en el párrafo 45, el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, estuvo de acuerdo en que "superficies en contacto con los alimentos" era una expresión lo suficientemente amplia como para abarcar todos los materiales que pueden entrar en contacto con los alimentos, incluidos los equipos, los envases y los recipientes, por lo que decidió que no era necesario ningún texto adicional.

### *Brotes transmitidos por los alimentos – gestión*

<sup>7</sup>REP20/FH, Apéndice III; CX/FH 22/52/5 (Argentina, Australia, Canadá, Colombia, Cuba, Ecuador, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos de América, Filipinas, Japón, Kenya, México, Perú, Tailandia, Túnez, Uruguay y ENCA); CX/FH 22/52/5 Add.1; CX/FH 22/52/5 Add.2 (Arabia Saudita, Australia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Estados Unidos de América, India, Irán, Japón, Kenya, México, Noruega, Filipinas, Tailandia, Uruguay, Unión Europea e ICGMA); CRD2 (Anteproyecto de orientaciones sobre la gestión de los brotes biológicos transmitidos por los alimentos - revisado por las presidencias del GTE); CRD6 (Nueva Zelanda, Perú, República Dominicana y Rwanda); CRD 11 (Indonesia); CRD 12 (Ghana); CRD 14 (Marruecos); CRD 15 (Uganda); CRD 16 (Comunidad del África Oriental); CRD 17 (Senegal); CRD 18 (Burundi); CRD 19 (Reino Unido); CRD 20 (Unión Africana [UA]); CRD 21 (Arabia Saudita); CRD 22 (Nigeria); CRD 24 (Tanzania); CRD 25 (Sudáfrica)

<sup>8</sup> Todos los números de párrafos indicados en este punto se refieren a los del Apéndice II del informe.

23. Se propuso añadir una frase en el párrafo 61 en el sentido de que la documentación que cubriera todos los aspectos del brote podría utilizarse en el futuro, por ejemplo, para la evaluación rápida de riesgos o la formación. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, observó que el concepto propuesto ya se contemplaba en este párrafo a través la referencia a la evaluación posterior al brote y que se explicaba con más detalle en la sección F "Documentación del brote y lecciones aprendidas". Por lo tanto, el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó mantener el texto original.

*A. Identificación e investigación de brotes transmitidos por los alimentos – salud humana*

24. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, analizó una opuesta para hacer referencia en esta sección también a las intoxicaciones transmitidas por los alimentos y a las toxinas. Tras la aclaración de que la sección reflejaba la situación típica, es decir, que estaba relacionada con el tipo de infecciones, y de que el concepto de toxinas ya estaba reflejado en el ámbito de aplicación de las directrices, ya que formaba parte de la definición de peligros biológicos, el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó mantener el texto original del párrafo 62.

*B. Fundamentación de hipótesis o manejo de un brote transmitido por los alimentos – inocuidad de los alimentos (de la granja a la mesa)*

25. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó modificar el título al sustituir "de la granja a la mesa" por "de la producción primaria al consumo" para mantener la coherencia con la terminología utilizada en otros documentos del Codex.
26. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, examinó una serie de propuestas relativas al párrafo 69 con objeto de aportar información más detallada. Sin embargo, reconoció que el texto pretendía ser genérico por lo que el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó mantener el texto original del párrafo 69 con algunos cambios para simplificar; entre otros, se suprime "refrigeración y tipo de envasado" como ejemplo de condiciones de almacenamiento, aunque se añade el "tipo de envasado" como información que se debe incluir cuando se tome una muestra.

*C. Combinación de los datos epidemiológicos y los datos de laboratorio*

27. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión:
- modificó el párrafo 76 para aclarar que el intercambio de información debe ser oportuno;
  - suprimió la referencia al "consenso de los expertos", ya que no estaba claro quiénes eran los expertos y no existía una definición de consenso (párrafo 78);
  - señaló que la referencia a las bases de datos de patógenos del párrafo 83 pretendía ser exhaustiva y no limitarse a las bases de datos disponibles públicamente, con el fin de permitir a los países utilizar todos los recursos disponibles;
  - reconoció que, durante una investigación, la colaboración, tal como se indica en el párrafo 83 puede incluir a autoridades distintas de la autoridad de salud pública, por ejemplo, la autoridad agrícola, y añadió "otras autoridades" para reflejarlo.

*E. Comunicación de riesgos*

28. Un miembro expresó su preocupación por el establecimiento de procedimientos para identificar los rumores y la información falsa (párrafo 88 (último epígrafe)) y sobre el modo en que podría aplicarse en la práctica. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, aunque reconoció estos retos y estuvo de acuerdo en la necesidad de abordar los rumores y la información falsa, señaló el papel de las redes sociales en este sentido y el hecho de que no intentar abordar dichos rumores podría tener consecuencias negativas. El Comité acordó añadir "cuando sea posible" al principio del punto para tener en cuenta la practicidad.

*Anexo I: Estructura de las redes que manejan los brotes transmitidos por los alimentos*

29. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó incluir la Red Africana de Inocuidad de los Alimentos (AFoSaN) como un ejemplo más de red u organización regional.

*Anexo III: Plantilla para el análisis de un brote*

30. En respuesta a una inquietud manifestada sobre el uso del término "proveedor", que carecía de definición, el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó sustituirlo por "fuente" para que las directrices fueran lo más genéricas posible.

**Conclusión**

31. Se observó que no había cuestiones pendientes que abordar, por lo que el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó remitir el Proyecto de directrices para la gestión de brotes biológicos transmitidos por los alimentos al 45.º período de sesiones de la CAC para su adopción en el trámite 8 (Apéndice II).



## ANTEPROYECTO DE ÁRBOL DE DECISIÓN (REVISIÓN DE LOS *PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS*) (CXC 1-1969) EN EL TRÁMITE 4 (Tema 6 del programa)<sup>9</sup>

32. El Brasil presentó este tema y recordó que el CCFH, en su 51.<sup>a</sup> reunión, había acordado que el Brasil, Honduras, Jamaica y Tailandia elaboraran el árbol de decisión para recabar observaciones y someterlo a la consideración del CCFH en su 52.<sup>a</sup> reunión. Tras resumir y examinar las observaciones recibidas en respuesta a la CL 2020/55-FH y a la CL 2021/62-FH, el Brasil explicó las principales enmiendas realizadas que figuraban en CRD3 Rev.1, e hizo hincapié en que el árbol de decisión propuesto era únicamente a modo de ejemplo, que se podían utilizar también otros árboles de decisión que cumplieran los requisitos establecidos en los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969) (es decir, Fase 7 y Principio 2: Determinación de los puntos críticos de control [PCC]) y que se había añadido un encabezamiento para abordar esta cuestión.
33. El Brasil propuso que el CCFH considerara si la P1 se debería mantener en el árbol de decisión con la nueva redacción y si tanto el árbol de decisión como la hoja de trabajo para la determinación de los PCC se deberían incluir en los *Principios Generales de Higiene de los Alimentos* (CXC 1-1969). El Brasil también señaló que, si el CCFH estaba de acuerdo con la incorporación del árbol de decisión y la hoja de trabajo, como un nuevo anexo en los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), posteriormente, sería necesario añadir una referencia cruzada al anexo en la Sección 3.7, del segundo capítulo de CXC 1-1969.
34. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, convino en considerar el CRD3 Rev.1 como base para el debate.

### Debate

35. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, mantuvo un debate general sobre el árbol de decisión y tomó nota del amplio apoyo con el que contaba su inclusión en CXC 1-1969. En los debates se puso de manifiesto que un árbol de decisión era una herramienta muy útil a la hora de identificar los PCC, tanto para las autoridades competentes como para los operadores de empresas de alimentos, en particular para las empresas pequeñas y menos desarrolladas, y que el árbol de decisión de la versión anterior de CXC 1-1969 se había utilizado ampliamente y por lo general los usuarios lo entendían bien. Un observador, aunque reconoció que apoyaba la inclusión de un árbol de decisión, destacó la necesidad de que dichas herramientas sean claras y resulten fáciles de utilizar para los operadores de empresas de alimentos.
36. El CCFH estuvo de acuerdo con la mayoría de las propuestas del documento CRD3 Rev.1 y, además de las enmiendas de forma, realizó las siguientes modificaciones:

#### Encabezamiento

37. En vista del amplio respaldo a la incorporación tanto de la herramienta del árbol de decisión (CRD3 Rev.1 Anexo 1a) como de la herramienta de la hoja de trabajo para la determinación de PCC (CRD3 Rev.1 Anexo 1b) en CXC 1-1969, el CCFH acordó hacer asimismo referencia a la herramienta de la hoja de trabajo para la determinación de PCC en el encabezamiento.

#### Anexo 1a - "Ejemplo de árbol de decisión para PCC (aplicar a cada fase en la que se identifique un peligro significativo especificado)."

*P1: ¿Es posible controlar el peligro significativo en esta fase hasta un nivel aceptable por medio de programas de prerrequisitos (por ejemplo, BPH)?*

38. Uno de los observadores no apoyaba que se incluyera la P1, ya que, en su opinión, algunas medidas de control (por ejemplo, el ajuste del pH o de la actividad acuosa ( $a_w$ ), la refrigeración o la cocción, la detección de metales y la detección por rayos X) que normalmente se identificaban como PCC figuraban todas ellas en la Sección 7 (aspectos clave de las buenas prácticas de higiene [BPH]). La pregunta 1, tal y como estaba redactada, daría lugar a que estas medidas de control quedaran excluidas de los PCC. Otro observador manifestó asimismo la opinión de que, si un peligro era significativo, se debería controlar a través de medidas de control en un PCC y no mediante BPH.

<sup>9</sup>CX/FH 22/52/6; CX/FH 22/52/6 Add.1 (Arabia Saudita, Argentina, Australia, Bolivia (Estado Plurinacional de), Canadá, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, EE. UU., Filipinas, India, Irán, Iraq, Japón, Kenya, Malasia, México, Nueva Zelanda, Perú, República de Corea, Tailandia, Uruguay, la Unión Europea y FoodDrinkEurope, ICUMSA, IDF/FIL); CRD03 Rev.1 (Anteproyecto de árbol de decisión (Revisión de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969) - Revisado por Brasil); CRD7 (República Dominicana, Ecuador, Malasia, Rwanda e ISO); CRD11 (Indonesia); CRD12 (Ghana); CRD14 (Marruecos); CRD15 (Uganda); CRD16 (Comunidad del África Oriental); CRD17 (Senegal); CRD18 (Burundi); CRD20 (Unión Africana); CRD21 (Arabia Saudita); CRD22 (Nigeria); CRD24 (Tanzanía); CRD25 (Sudáfrica)

39. En respuesta a las inquietudes planteadas, se señaló que la P1 formaba parte de una secuencia lógica que se debía aplicar a cada peligro significativo identificado para ayudar a los operadores de empresas de alimentos (OEA) a aclarar si los peligros significativos se podían controlar mediante programas de prerrequisitos o si requerían una mayor atención. Se aclaró además que el hecho de que determinadas fases se mencionaran en la sección sobre BPH no excluía necesariamente el hecho de que cumplieran los requisitos para ser PCC de algunos peligros significativos concretos. Se señaló además que un peligro significativo no supone automáticamente que requiera medidas de control en un PCC, sino que se necesita una mayor atención para abordar si se debería controlar mediante una BPH o un PCC.
40. A raíz de una sugerencia de incluir ejemplos en la P1 para mayor claridad, el CCFH señaló que dichos ejemplos se habían aportado en el Anexo 1 del CXC 1-1969 y que el árbol de decisión, que se incorporaría a CXC 1-1969, se debía considerar junto con el CXC 1-1969. Además, se señaló la necesidad de prestar atención a la precisión de la traducción de la nota a pie de página de la P1.
41. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó mantener la P1 tal y como se proponía en CRD3 Rev.1.
- P2: ¿Existen medidas de control específicas en esta fase para un peligro significativo identificado?*
42. Hubo un apoyo general a la P2, pero se expresaron algunas preocupaciones con respecto a la claridad de las orientaciones proporcionadas cuando la respuesta a la P2 era "No" y se señaló que es posible que sea necesario recordar a los usuarios que evalúen los pasos posteriores de un PCC y puede que no siempre sea posible identificar un PCC en una fase posterior, y que se deberían proporcionar más orientaciones sobre las medidas a adoptar en estos casos, como modificar el proceso, por ejemplo. Un observador indicó que la incorporación de la P2 no aportaba ningún valor añadido y que, de hecho, podría provocar un conflicto con la P4. Otro observador propuso cambiar la palabra "posterior" por "otra" en la respuesta "No" a la P2, ya que en algunos casos tal vez se pueda identificar un PCC en una fase anterior del proceso.
43. Se aclaró que el árbol de decisión se debía aplicar en cada fase del proceso de forma secuencial y que, si hubiera un PCC en una fase anterior ya se habría identificado, por lo que se propuso mantener "fase posterior" en lugar de referirse a "otra fase". Para responder a las preocupaciones planteadas y que resultase más claro, el CCFH acordó sustituir la segunda frase del recuadro de texto después de responder "No" por "¿Se deberían evaluar las fases posteriores para detectar un PCC?" con una nota a pie de página que explique que "si no se identifica un PCC en las preguntas 2 a 4, el proceso o el producto se debería modificar para aplicar una medida de control y se debería realizar un nuevo análisis de peligros".
- P3: ¿En una fase posterior se prevendrá o eliminará el peligro significativo identificado o se reducirá a un nivel aceptable?*
44. Un miembro propuso cambiar la palabra "debería" por "podría" en el cuadro de texto después de responder "Sí" a la pregunta 3, ya que "debería" podría parecer una obligación. Otros miembros opinaron que, dado que el árbol de decisión abordaba los peligros importantes que no se controlaban mediante programas de prerrequisitos, si una fase posterior evitaba o eliminaba el peligro importante identificado o lo reducía a un nivel aceptable, esa fase posterior debería ser un PCC. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, estuvo de acuerdo en mantener la palabra "debería".
45. Se plantearon algunas dudas sobre la relación entre la P3 y la P4 y sobre si, de hecho, ambas eran necesarias. Se explicó que la P3 era necesaria para aclarar si el peligro significativo también se podría controlar posteriormente en el proceso, o si existía otra medida de control para el peligro en otra fase. En ese caso, la fase que se estaba analizando no debía considerarse un PCC, sino que la fase posterior en la que se podía controlar el peligro sería el PCC.
46. La 52.<sup>a</sup> reunión del CCFH estuvo de acuerdo en mantener la P3 tal y como se había propuesto y modificó el texto del recuadro después de la respuesta "Sí" para que dijera "Esta fase posterior debería ser un PCC", con el fin de establecer la conexión entre la fase posterior mencionada en la pregunta y la respuesta.
- P4: ¿Previene o elimina esta fase el peligro significativo identificado o lo reduce a un nivel aceptable?*
47. Un observador expresó la opinión de que era imposible responder "No" a P4 si la respuesta a P2 era "Sí" y que existía una contradicción entre P2 y P4.
48. A este respecto, se aclaró que en la P2 únicamente se preguntaba si existían medidas de control específicas, mientras que en la P4 se preguntaba si la medida de control era suficiente; por lo tanto, había una ligera distinción que no daba lugar a contradicciones.
49. En aras de la claridad, el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó añadir i) la palabra "específicamente" en la P4 y ii) una nota a pie de página que dijera: "Volver al principio del árbol de decisión después de un nuevo análisis de peligros" en el cuadro de texto después de responder "No".

Anexo 1b – “Ejemplo de hoja de trabajo para la determinación de PCC (aplicar a cada fase en la que se identifique un peligro significativo especificado).”

50. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó realizar las modificaciones correspondientes en el Anexo 1b con el fin de garantizar que todas las preguntas se ajustaran al Anexo 1a y se incorporaran adecuadamente las notas a pie de página pertinentes.

#### Otras cuestiones

51. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, observó que se debían introducir los cambios consiguientes en la Sección 3.7 del Capítulo 2 del documento CXC 1-1969 para hacer referencia al nuevo anexo, que incluía tanto el árbol de decisión como la hoja de trabajo para la determinación de PCC. El CCFH observó además que la Secretaría del Codex debería determinar la ubicación más adecuada para el nuevo anexo en CXC 1-1969.

#### **Conclusión**

52. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó remitir:
- los “Instrumentos para determinar los puntos críticos de control (PCC)” al 45.º período de sesiones de la CAC para su adopción en el trámite 5/8 y su posterior incorporación como Anexo 2 en los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC1- 1969) (Apéndice III, Parte A), y
  - la consiguiente modificación de la Sección 3.7 del Capítulo 2 del CXC 1-1969 para hacer referencia al Anexo 2 (Apéndice III, Parte B).

#### **ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL CONTROL DE LA *ESCHERICHIA COLI* PRODUCTORA DE TOXINA SHIGA (ECTS) EN LA CARNE DE BOVINO CRUDA, LAS HORTALIZAS DE HOJA VERDE FRESCAS, LA LECHE CRUDA Y LOS QUESOS A BASE DE LECHE CRUDA Y LAS SEMILLAS GERMINADAS EN EL TRÁMITE 4 (Tema 7 del programa)<sup>10</sup>**

53. Chile, en su calidad de presidencia del grupo de trabajo por medios electrónicos (GTE) y hablando en nombre de las copresidencias, Francia, Nueva Zelanda y los Estados Unidos de América, presentó el tema y recordó que el CCFH, en su 50.<sup>a</sup> reunión, había acordado recomendar un nuevo trabajo sobre esta cuestión, que había sido aprobado por la CAC en su 42.º período de sesiones. El CCFH, en su 51.<sup>a</sup> reunión, había examinado un borrador inicial y había acordado el ámbito de aplicación y los nombres de los productos que se incluirían en las directrices y en sus anexos, concretamente “hortalizas de hoja verde frescas”, “carne de bovino cruda”, “leche cruda y quesos a base de leche cruda” y “semillas germinadas”. El CCFH, en su 51.<sup>a</sup> reunión, también había solicitado asesoramiento científico para respaldar el trabajo, y se habían convocado reuniones de las JEMRA en 2020 (carne de bovino cruda y leche cruda) y 2021 (hortalizas de hoja verde y semillas germinadas) para responder a dichas solicitudes. El CCFH, en su 51.<sup>a</sup> reunión, restableció el GTE y preparó una versión revisada de la sección general y de tres de los anexos sobre productos, que se distribuyeron para recabar observaciones en el trámite 3 (CL 2021/63-FH). Las copresidencias del GTE introdujeron enmiendas en la sección general a partir de las observaciones recibidas (CX/FH 22/52/7 Add.1) y las volcaron en el CRD4.

#### **Debate**

54. A partir de las observaciones recibidas, la copresidencia del GTE de los Estados Unidos de América presentó una lista de cuestiones sobre las que se requerían aportaciones para continuar elaborando las directrices, con referencia a las enmiendas propuestas en el CRD4 y a los debates que se mantuvieron en el grupo de trabajo virtual previo a la reunión (CRD5).

#### Definiciones

55. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, debatió las definiciones de cada uno de los productos y de los microorganismos indicadores y señaló que era fundamental alcanzar un acuerdo sobre estas definiciones para velar por la claridad de las directrices y confirmar su ámbito de aplicación.

#### Hortalizas de hoja verde frescas

---

<sup>10</sup> CX/FH 22/52/7; CX/FH 22/52/7 Add. 1 (Arabia Saudita, Canadá, Colombia, Cuba, Ecuador, Egipto, EE.UU., India, Irán, Iraq, Japón, Malasia, Noruega, República de Corea, Somalia, Tailandia, Unión Europea, Uruguay e IDF/FIL, IFT); CRD4 (Anteproyecto de directrices para el control de la *Escherichia coli* productora de toxina Shiga (ECTS) en la carne de bovino cruda, las hortalizas de hoja verde frescas, la leche cruda y los quesos a base de leche cruda y las semillas germinadas: sección general – preparado por las copresidencias del GTE); CRD5 (Informe del grupo de trabajo sobre el anteproyecto de directrices para el control de la *Escherichia coli* productora de toxina Shiga (ECTS) en la carne de bovino cruda, las hortalizas de hoja verde frescas, la leche cruda y los quesos a base de leche cruda y las semillas germinadas; CRD8 (República Dominicana y Rwanda); CRD10 (El Salvador); CRD11 (Indonesia); CRD12 (Ghana); CRD13 (Argentina); CRD14 (Marruecos); CRD15 (Uganda); CRD16 (Comunidad del Asia Oriental); CRD17 (Senegal); CRD18 (Burundi); CRD19 (Reino Unido); CRD20 (Unión Africana); CRD21 (Arabia Saudita); CRD22 (Nigeria); CRD24 (Tanzanía); CRD25 (Sudáfrica)

56. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, se mostró de acuerdo con la definición presentada en el documento CRD4 y las delegaciones señalaron que la propuesta actual reflejaba la realidad con mayor precisión. En cuanto a la cuestión de si esta definición incluía los microvegetales, se recordó que aún faltaba elaborar un anexo y la definición de "semillas germinadas" y que allí podrían incluirse los microvegetales. De lo contrario, se podría estudiar esta definición en una fecha futura, habida cuenta de la importancia de que los microvegetales estuvieran cubiertos por las directrices.

#### Microorganismo indicador

57. Hubo respaldo general a la segunda definición de microorganismo indicador tal como se presenta en el CRD4, aunque con algunas modificaciones propuestas para mejorar la claridad y abordar los siguientes puntos:

- Un microorganismo indicador puede ser también un indicador de las condiciones que permitirían la proliferación de patógenos, así como de la presencia de patógenos.
- Es posible que la palabra "fallo" no se entienda fácilmente, por lo que se podría sustituir por "deficiencia" para mayor claridad.
- Referirse a *E. coli*, en lugar de *E. coli* total, ya que este calificativo no es necesario.

58. Se revisó la definición para reflejar estos puntos y el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó lo siguiente:

*Microorganismos indicadores: microorganismos utilizados como indicador de calidad, eficacia del proceso o estado higiénico de los alimentos, el agua o el medio ambiente comúnmente utilizados para señalar condiciones que permitirían la presencia o la proliferación de patógenos, una deficiencia en la higiene del proceso o en el proceso. Algunos ejemplos de microorganismos indicadores son el recuento total de bacterias aerobias mesófilas, el recuento de coliformes o coliformes fecales, los recuentos de E. coli y de enterobacteriáceas.*

#### Carne de bovino cruda

59. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, estuvo de acuerdo con la definición propuesta en el CRD4. En respuesta a las preguntas sobre la carne de bovino ablandada y sobre la posibilidad de que se extendiera más allá de la definición de carne de bovino cruda en los casos en que se incorpore salmuera u otros aditivos durante el proceso de ablandamiento, la presidencia del GTE aclaró que el ámbito de aplicación del documento contemplaba solo la carne de bovino ablandada físicamente; se añadiría una definición de carne de bovino ablandada en el anexo sobre la carne de bovino cruda, en consonancia también con las recomendaciones del grupo de trabajo virtual y, si fuera necesario, se podría aportar mayor claridad en el ámbito de aplicación para indicar que no incluía la carne de bovino ablandada con salmuera u otros aditivos.

#### Leche cruda

60. Se aclaró que la definición de leche cruda se basaba en la definición del *Código de prácticas de higiene para la leche y los productos lácteos* (CXC 57-2004) con la excepción del texto "destinada al consumo directo o a su uso como insumo primario de productos lácteos". El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, también respaldó plenamente la propuesta del grupo de trabajo virtual de suprimir la última frase de la definición y, en su lugar, aportar mayor claridad en el ámbito de aplicación, ya que se consideró que esta frase generaba confusión y podía dar lugar a suposiciones incorrectas en relación con los tratamientos térmicos eficaces.
61. En respuesta a una propuesta de incorporar un texto en la definición para indicar que la leche cruda debería proceder de animales sanos, no debería sufrir alteraciones y se debería obtener mediante procesos de ordeño ininterrumpidos e higiénicos, la copresidencia de Francia del GTE aclaró que estas buenas prácticas ya se abordaban en otras partes de las directrices y no era necesario que formaran parte de la definición. En cuanto a la preocupación por el hecho de que la definición de leche cruda solo se refiriera a la leche de origen bovino, se aclaró que, según la *Norma general para el uso de términos lecheros* (CXS 206-1999), la leche se definía como "la secreción mamaria normal de animales lecheros", por lo que, dado el carácter inclusivo de esta definición, no era necesario hacer ninguna referencia a las diferentes especies de animales de ordeño en la definición.
62. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó la siguiente definición:

*Leche cruda: Leche (según la definición de la Norma general para el uso de términos lecheros [CXS 206-1999]) destinada al consumo directo o a su uso como insumo primario de productos lácteos, que no se ha calentado a más de 40 °C ni se ha sometido a ningún tratamiento que tenga un efecto equivalente<sup>11</sup>.*

---

<sup>11</sup> La cuajada de queso se puede "cocer" con fines técnicos (es decir, mediante la aplicación de calor a temperaturas inferiores a 40 °C para expulsar el agua de la cuajada). El calor somete a tensión a los microorganismos, haciéndolos más

Otras definiciones

63. Las definiciones de los quesos a base de leche cruda y de la *E. coli* productora de toxina Shiga (ECTS) se acordaron tal como se habían propuesto. Además, se observó que las definiciones de vigilancia, verificación y validación se trasladarían del anexo sobre la leche cruda a la sección general, de acuerdo con las observaciones expresadas en la reunión del grupo de trabajo virtual en el sentido de que eran pertinentes para todo el documento. Por otra parte, se acordó que las definiciones de los productos deberían figurar tanto en la sección general como en el anexo específico del producto tanto para facilitar su uso como para permitir que los anexos específicos de los productos se pudieran utilizar de manera independiente.

*Medidas de control "basadas en BPH" y "basadas en el peligro"*

64. Las copresidencias del GTE propusieron suprimir los términos "basadas en BPH" y "basadas en el peligro" delante de las medidas de control, y hacer referencia simplemente a medidas de control, al señalar que, en su opinión, ello no hacía que se perdiera la comprensión de las medidas de control en el documento, ya que las directrices no pretendían determinar si las medidas de control específicas estaban "basadas en las BPH" o "basadas en el peligro". El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, estuvo de acuerdo con esta propuesta.

*Sección sobre los criterios de análisis de laboratorio: ¿es necesario explicar cómo se pueden tener en cuenta los genes de virulencia en las medidas correctivas?*

65. En general, se respaldó la propuesta de incluir orientaciones sobre el modo en que se pueden tener en cuenta en las medidas correctivas los genes de virulencia en cepas aisladas. Sin embargo, se advirtió que los genes de virulencia de ECTS prioritarios podrían variar de un país a otro, lo que repercute en la forma de gestionar la ECTS, por lo que sería importante que las orientaciones elaboradas contasen con cierta flexibilidad para permitir diferentes enfoques de gestión.

*Sección 6.1*

66. La copresidencia del GTE recordó que la Sección 6.1 abordaba la elaboración de medidas de control basadas en el riesgo y observó que algunas observaciones habían propuesto suprimir esta sección, otras, sustituir los párrafos 30 al 33 por una referencia a los *Principios y directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos (GRM) (CX 63-2007)* y otras propuestas defendían que se mantuviera la sección con algunas modificaciones, y se presentaron tres opciones del párrafo 31 para su examen por parte del CCFH. Muchas delegaciones respaldaron que se mantuvieran los párrafos, así como la tercera opción de párrafo 31 propuesta por la copresidencia. Sin embargo, algunas expresaron su preocupación por el hecho de que, dado que la información de esta sección era limitada, sería mejor indicar a los usuarios que consultasen la información de CXG 63-2007, que es más completa. Se señaló que dicha referencia ya figuraba en el párrafo 28.
67. También se expresó preocupación por lo realista del uso de dichas herramientas de modelización a las que se hace referencia en el texto propuesto para el párrafo 31, teniendo en cuenta el gran número de datos necesarios para utilizarlas eficazmente, por lo que esta dificultad se debería comunicar claramente al gestor de riesgos. Otro miembro señaló que las medidas de control también estaban relacionadas con la prevención, la cual se debería contemplar en el texto, además de la reducción y la eliminación del peligro. A partir de las observaciones recibidas, la 52.<sup>a</sup> reunión del CCFH acordó mantener esta sección añadiendo el siguiente texto revisado al principio del párrafo 31.

*Se pueden elaborar herramientas de modelización de riesgos para evaluar el efecto de las medidas de control en la prevención, reducción o eliminación del peligro. El gestor de riesgos debería especificar claramente y comprender las capacidades y las limitaciones de tales herramientas, como la necesidad de datos cuantitativos.*

*Informe del Grupo de trabajo sobre el anteproyecto de directrices para el control de Escherichia coli productora de toxina Shiga (ECTS) en la carne de bovino cruda, las hortalizas de hoja verde frescas, la leche cruda y los quesos a base de leche cruda y las semillas germinadas (CRD5)*

68. Las copresidencias del GTE presentaron el CRD5 destacando las observaciones aportadas y los acuerdos alcanzados en el grupo de trabajo. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, estuvo de acuerdo con las propuestas realizadas en el CRD5 y con el hecho de que se incorporaran en la elaboración posterior de las directrices. Además, se propuso que el trabajo futuro considerase la posibilidad de armonizar los diagramas de flujo para la carne de bovino de estas directrices y de las actuales *Directrices para el control de Salmonella spp. no tifoidea en la carne de bovino y cerdo (CXG 87-2016)*.

**Conclusión**

69. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó:
- i. Devolver el anteproyecto de documento al trámite 2/3 para que se redacte de nuevo y se distribuya con objeto de recabar observaciones.
  - ii. Establecer un GTE, presidido por Chile y copresidido por los Estados Unidos de América, Francia y Nueva Zelandia, que trabajará en inglés, para:
    - a. Actualizar la sección general y los anexos sobre la carne de bovino cruda, las hortalizas de hoja verde frescas y la leche cruda y los quesos a base de leche cruda, teniendo en cuenta las observaciones que se habían presentado por escrito a través del sistema de observaciones en línea (OCS) en respuesta a la CL 2021/63-FH, así como los CRD presentados en la 52.<sup>a</sup> reunión del CCFH y los debates del grupo de trabajo virtual (CRD5) y de la sesión plenaria de la 52.<sup>a</sup> reunión del CCFH.
    - b. Redactar un anexo sobre las semillas germinadas en el que se describan las intervenciones pertinentes para el control de ECTS.
    - c. Revisar los informes pertinentes de las JEMRA con respecto al control de la ECTS en la carne de bovino cruda, las hortalizas de hoja verde frescas, la leche cruda y los quesos a base de leche cruda, y las semillas germinadas, e incorporar las intervenciones adecuadas y otros cambios, tanto a los anexos como a la parte general, según proceda.
  - iii. Establecer un grupo de trabajo presencial (GTP), presidido por Chile y copresidido por los Estados Unidos de América, Francia y Nueva Zelandia, que trabajará en inglés, francés y español y que se celebre conjuntamente con la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH, a fin de analizar todas las observaciones recibidas y preparar un anteproyecto revisado para su consideración por la plenaria.
70. El informe del GTE debería ponerse a disposición de la Secretaría del Codex al menos tres meses antes de la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH para su distribución a fin de recabar observaciones en el trámite 3.

**ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES PARA EL USO Y LA REUTILIZACIÓN INOCUOS DEL AGUA EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS EN EL TRÁMITE 4 (Tema 8 del programa)<sup>12</sup>**

71. El representante de la FAO ofreció una visión general del trabajo de las JEMRA en relación con el agua, en el que se abordaban aspectos como la evaluación del riesgo microbiano y las herramientas de árbol de decisión correspondientes, las opciones de mitigación, los posibles indicadores microbiológicos, la vigilancia microbiana y los estudios de caso para la inocuidad y la calidad del agua utilizada en la elaboración y la producción de alimentos. El representante presentó los árboles de decisión para la evaluación de riesgos específicos que se habían desarrollado para las frutas y hortalizas frescas, los productos pesqueros y la reutilización del agua. Se señaló que las JEMRA habían trabajado en las recomendaciones científicas y de criterios para diversos tipos de agua, las medidas utilizadas para evaluar la "idoneidad", las intervenciones prácticas para lograr un riesgo aceptable y los estudios de caso de diferentes hipótesis para los sectores de las frutas y hortalizas frescas, la pesca y los productos lácteos. En conclusión, el representante destacó que el agua debería ser adecuada para sus fines sin comprometer la inocuidad de los alimentos y que la evaluación del riesgo es esencial para lograr este objetivo.

---

<sup>12</sup> CX/FH 22/52/8; CX/FH 22/52/8 Add.1 (Arabia Saudita, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Cuba, Egipto, EE UU., India, Irán, Japón, Kenya, Malasia, México, Nueva Zelandia, Noruega, Perú, República de Corea, Tailandia, Uruguay, la Unión Europea y Food Industry Asia, FoodDrinkEurope, ICBA, ICGMA, ICUMSA, IDF/FIL, IFT, IFU); CRD9 (Filipinas, Ecuador, Malasia, República Dominicana y Rwanda); CRD 10 (El Salvador); CRD11 (Indonesia); CRD12 (Ghana); CRD14 (Marruecos); CRD15 (Uganda); CRD16 (Comunidad del África Oriental); CRD17 (Senegal); CRD18 (Burundi); CRD20 (Unión Africana); CRD21 (Arabia Saudita); CRD22 (Nigeria); CRD23 (República de Corea); CRD24 (Tanzanía); CRD25 (Sudáfrica); CRD28 (Reino Unido).

72. Honduras, en su calidad de presidencia del GTE, hablando también en nombre de las copresidencias, Chile, Dinamarca, la India y la UE, presentó el tema y recordó que el CCFH, en su 51.<sup>a</sup> reunión, había acordado emprender este nuevo trabajo y había encomendado al GTE la elaboración de las directrices. La presidencia del GTE explicó que el documento CX/FH 22/52/8 constaba de tres partes (a saber, la parte general, el Anexo I de productos frescos y el Anexo II de productos pesqueros) y que se elaboraría un tercer anexo sobre el sector lácteo, desde la recogida de la leche hasta su fabricación. La presidencia del GTE destacó que el anteproyecto de directrices contaba con un apoyo general y que se habían recopilado aportaciones específicas sobre diversas cuestiones, como las definiciones, el mantenimiento de determinados textos, la organización de la información, los sistemas de apoyo a la toma de decisión y otros ejemplos prácticos. La presidencia del GTE propuso además que, para facilitar la elaboración de las directrices, el CCFH centrara sus debates en proporcionar orientación sobre las cuestiones claves que había identificado el GTE y en definir la solicitud de asesoramiento científico de la FAO/OMS.
73. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, estuvo de acuerdo con el enfoque propuesto y debatió las cuestiones claves que había identificado el GTE.

### **Parte general**

#### Terminología pertinente – uso de "agua potable" o "agua para beber" en todo el documento

74. Se apoyó ampliamente el uso del término "agua potable" a lo largo de todo el documento, ya que se ha definido previamente y se ha utilizado de forma extensa en los documentos del Codex.
75. Un observador propuso que se incluyeran ambos términos en el documento, dado que el término "potable" podría tener diferentes interpretaciones locales en todo el mundo, mientras que otro observador, que respaldaba el uso del término "agua potable" propuso también que se considerara la posibilidad de usar "agua para beber" definido por la OMS cuando se hiciera referencia a agua de esa calidad.
76. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó utilizar el término "agua potable" en todo el documento.

### **Anexo I: Productos frescos**

#### Cuestión clave 1: Determinar si se mantienen los párrafos revisados 5 a 36 adaptados al ámbito de aplicación de estas directrices, o se sustituyen por una referencia a CXC 53-2003

77. La mayoría de los miembros apoyó el mantenimiento de estos párrafos. Algunos propusieron que los párrafos 5 a 36 se deberían sustituir por una referencia cruzada al *Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas* (CXC 53-2003) para evitar duplicaciones, mientras que otros sugirieron que se mantuvieran los párrafos 5 a 36 revisados, adaptados al ámbito de estas directrices, para que el documento sea más fácil de usar y de aplicar.
78. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, señaló que la FAO/OMS había estado reevaluando la evidencia científica sobre la prevención y el control de los peligros microbiológicos en las frutas y hortalizas frescas, lo que podría hacer que surgiese la necesidad de revisar CXC 53-2003. Por otra parte, se observó que, dado que estas directrices estaban todavía en fase de desarrollo y que también se estaba trabajando sobre las hortalizas de hoja verde frescas en el contexto de la elaboración del anteproyecto de directrices para el control de la ECTS, podría resultar más adecuado revisar todos los textos pertinentes cuando se hubiera finalizado el trabajo actual y estuviera disponible el informe pertinente de las JEMRA, para tomar entonces una decisión sobre cualquier actualización de CXC 53-2003 y sobre las referencias cruzadas más adecuadas.
79. En vista de ello, el CCFH acordó mantener estos párrafos por el momento.

#### Cuestión clave 2: Ejemplos y árboles de decisión adecuados

80. La mayoría de los miembros se mostró de forma general a favor de los ejemplos/árboles de decisión. Algunos propusieron que los ejemplos, así como los sistemas de apoyo a la toma de decisiones, como los árboles de decisión, se trasladaran a un apéndice, mientras que otros sugirieron que se deberían sustituir por referencias a las orientaciones nacionales/locales pertinentes.
81. Al observar que los ejemplos, así como los ejemplos de sistemas de apoyo a la toma de decisiones, como los árboles de decisión, eran importantes y resultaban útiles para comprender los factores que determinan si el agua es adecuada para sus fines, el CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó mantenerlos por el momento, realizar nuevas consultas con las JEMRA de la FAO/OMS y estudiar posteriormente el mejor modo de incorporarlos al documento en cuanto a su contenido y ubicación.

Cuestión clave 3: Solicitar a la FAO/OMS que valide/realice una revisión crítica de los ejemplos y dé recomendaciones concretas sobre umbrales y frecuencias de muestreo

82. La presidencia aclaró que se podía pedir a la FAO/OMS que realizara un examen crítico en vez de que validara los ejemplos de los párrafos 58 a 72 y que proporcionase recomendaciones sobre cómo se podrían adaptar estos ejemplos en diferentes países/regiones de manera flexible, si es posible, en países con escasez de agua o con recursos más limitados sin poner en peligro la inocuidad de los alimentos.
83. A raíz de una propuesta de que la FAO/OMS revisara también las especificidades de las opciones de mitigación, como el filtrado y el pelado, que figuraban en el párrafo 59, el representante de la FAO, a pesar de que comprendía la solicitud y estaba dispuesto a que se hicieran aportaciones si era necesario, expresó su preocupación por el hecho de que hubiera muchas medidas diferentes de gestión de riesgos y que fuera difícil proporcionar especificidades sobre todas o muchas de ellas.
84. El CCFH señaló que el grado de especificidad requerido se abordaría en el desarrollo posterior de las directrices.
85. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó solicitar a las copresidencias del GTE y a la FAO/OMS que trabajaran juntos para facilitar el uso de los resultados obtenidos por las JEMRA e identificar otras cuestiones pertinentes en las que pueda ser necesario el asesoramiento de expertos.

### **Anexo II: Productos pesqueros**

Cuestión clave 1: Elegir las definiciones más adecuadas para "productos pesqueros", "recolección" y "agua adecuada para su finalidad", de entre las definiciones propuestas en la Sección 4.

#### *Productos pesqueros*

86. En relación con sus observaciones escritas, los miembros manifestaron opiniones divergentes en lo relativo a su opción preferida para la definición de productos pesqueros. Los miembros también realizaron algunas propuestas específicas para la modificación de las definiciones propuestas (por ejemplo, la inclusión de los equinodermos y otros animales acuáticos o la eliminación de los reptiles acuáticos y las plantas).
87. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó pedir al GTE que continuara el debate sobre este asunto.

#### *Recolección*

88. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó pedir al GTE que continúe el debate sobre la definición de recolección.

#### *Agua adecuada para su finalidad*

89. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó eliminar la definición del anexo y mantenerla en la parte general.

#### *Otras consideraciones*

90. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó lo siguiente:
- Reducir el número de definiciones y suprimir las de aquellos términos que se entendían bien.
  - Realizar nuevas consultas con las JEMRA de la FAO/OMS en relación con posibles ejemplos.

### **Anexo III: Sector lácteo**

91. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, señaló que este anexo se elaboraría una vez se tuviera la confirmación de la copresidencia que dirigía esta labor. La Federación Internacional de Lechería (FIL) expresó su disposición a colaborar en la redacción de este anexo.
92. El CCFH señaló además que, si no era posible avanzar en todos los anexos antes de la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH, los anexos podrían avanzar a diferente ritmo.

### **Conclusión**

93. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó lo siguiente:
- i. Devolver el proyecto de documento propuesto al trámite 2/3 para que se redacte de nuevo y se distribuya para recabar observaciones.
  - ii. Establecer un GTE, presidido por Honduras y copresidido por Chile y la UE, que trabajará en inglés, para continuar la elaboración del anteproyecto de directrices y sus anexos (productos frescos, productos pesqueros y sector lácteo), teniendo en cuenta todas las observaciones escritas presentadas a la 52.<sup>a</sup> reunión del CCFH y las decisiones y observaciones realizados en la 52.<sup>a</sup> reunión del CCFH.



- iii. Que las copresidencias del GTE y la FAO/OMS programaran comunicaciones periódicas con objeto de facilitar el examen de los resultados de las JEMRA y obtener asesoramiento sobre cualquier cuestión pertinente del documento (como la revisión crítica de los ejemplos, ejemplos de sistemas de apoyo a la toma de decisión incluidos actualmente en el documento, recomendaciones sobre cómo adaptar los ejemplos a los diferentes países, incluso a aquellos con escasez de agua o recursos limitados, ejemplos de estrategias específicas de mitigación de riesgos, etc.).
94. El informe del GTE debería ponerse a disposición de la Secretaría del Codex al menos tres meses antes de la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH para su distribución a fin de recabar observaciones en el trámite 3.
95. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión, acordó, además, convocar una reunión del GTP, presidida por Honduras y copresidida por Chile y la UE, y que trabajaría en inglés, francés y español, con el fin de que se reuniera de forma simultánea a la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH para estudiar las observaciones recibidas en el trámite 3 y preparar recomendaciones para su examen por el plenario.

#### **OTROS ASUNTOS Y TRABAJOS FUTUROS (Tema 9 del programa)<sup>13</sup>**

96. La presidencia recordó que hacía más de dos años que el CCFH no se reunía y que la reunión de la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH estaba prevista para dentro de unos ocho meses, lo que planteaba dificultades en relación con la planificación del trabajo. Por lo tanto, destacó la necesidad de planificar estratégicamente las futuras reuniones a partir de ahora, tanto en lo relativo a posibles nuevos trabajos como a la necesidad de asesoramiento científico.

##### *Documentos de debate*

97. La presidencia recordó que el CCFH, en su 51.<sup>a</sup> reunión, había acordado examinar en su próxima reunión los documentos de debate sobre las especies de *Vibrio* en los alimentos de origen marino y los virus en los alimentos, algo que no había sido posible debido a las limitaciones de tiempo y al programa abreviado de esta reunión virtual. Por ello, solicitó a los miembros que habían acordado elaborar estos documentos de debate que confirmaran si seguían estando dispuestos a elaborar estos documentos para la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH.
98. El Japón confirmó su voluntad de aportar un documento de debate a la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH para la posible revisión de las *Directrices sobre la aplicación de los principios generales de higiene de los alimentos para el control de las especies patógenas de Vibrio en los alimentos de origen marino* (CXG 73-2010) junto con Nueva Zelanda. Este miembro indicó que estaba revisando el trabajo de las JEMRA sobre el tema, que proporcionaba información útil sobre posibles intervenciones, especialmente en los moluscos bivalvos vivos y que lo tendría en cuenta en su documento de debate.
99. El Canadá confirmó su compromiso de trabajar con los Países Bajos en la preparación de un documento de debate para la posible revisión de las *Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos* (CXG 79-2012). Este miembro indicó que únicamente presentaría un documento de debate a la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH, aunque se podría elaborar un documento de proyecto en una fase posterior en función del resultado de los debates de la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH.
100. La presidencia expresó su agradecimiento por el compromiso actual de preparar los documentos de debate y destacó la importancia de utilizar la información científica disponible, así como de identificar cualquier necesidad de asesoramiento científico para su preparación.

##### *Posibles nuevas propuestas de trabajo y solicitudes de asesoramiento científico*

101. Un miembro señaló que había varios textos elaborados por el CCFH que podrían necesitar una actualización debido a los avances científicos, como las *Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de Listeria Monocytogenes en los alimentos* (CXG 61-2007) y las *Directrices para el control de Campylobacter y Salmonella en la carne de pollo* (CXG 78-2011). Sin embargo, antes de poder presentar nuevas propuestas de trabajo, era necesario actualizar el asesoramiento científico, ya que databa de hacía más de diez años. A este respecto, el CCFH recordó que ya había respaldado la propuesta de que las JEMRA llevaran a cabo una evaluación completa del riesgo de *Listeria monocytogenes* en los alimentos desde la granja hasta la mesa, lo que permitiría al CCFH examinar un posible enfoque para actualizar la CXG 61-2007 (véase el Tema 3 del programa). Recordando los avances científicos que se habían producido en la última década, el CCFH acordó asimismo solicitar a las JEMRA que recopilaran la información disponible relacionada con la *Salmonella* y el *Campylobacter* en la carne de pollo para establecer el tipo de actualización que podría necesitar el documento CXG 78-2011.
102. La Alianza Mundial para la Mejora de la Nutrición se refirió al CRD26 y llamó la atención de los delegados sobre la necesidad de contar con directrices internacionales sobre la inocuidad alimentaria para los mercados

---

<sup>13</sup> CRD26 (Alianza Mundial para la Mejora de la Nutrición).

de alimentos tradicionales. Hizo referencia a los textos regionales existentes del Codex<sup>14</sup> y solicitó el apoyo de los miembros para una nueva propuesta de trabajo destinada a elaborar directrices mundiales para los mercados de alimentos tradicionales. Bolivia, Indonesia, Kenya, Nigeria y Perú destacaron su interés por este trabajo y su voluntad de elaborar una propuesta en colaboración con la Alianza Mundial para la Mejora de la Nutrición .

103. La Secretaría del Codex recordó al CCFH que, después de dicha reunión, se distribuiría una carta circular (CL) para solicitar la presentación de nuevas propuestas de trabajo y se alentó a los miembros a presentar cualquier propuesta que desearan en respuesta a esta CL.

*Grupo de trabajo sobre las prioridades de trabajo del CCFH*

104. Los Estados Unidos de América confirmaron su voluntad de seguir presidiendo el grupo de trabajo.

### **Conclusión**

105. El CCFH, en su 52.<sup>a</sup> reunión:
- i. Tomó nota de la voluntad expresada por los miembros que se comprometieron a preparar documentos de debate en la última reunión, concretamente sobre *Vibrio* y los virus, para someterlos a la consideración del CCFH en su 53.<sup>a</sup> reunión.
  - ii. Pidió a las JEMRA que cotejaran la información científica pertinente sobre *Salmonella* y *Campylobacter* en la carne de pollo con el fin de preparar una actualización de las actuales *Directrices para el control de Campylobacter y Salmonella en la carne de pollo* (CXG 78-2011) y recordó que respaldaba a las JEMRA para que llevaran a cabo una evaluación completa del riesgo de la granja a la mesa para *Listeria monocytogenes* en los alimentos, que serviría de base para cualquier actualización que fuera necesaria de las *Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de Listeria Monocytogenes en los alimentos* (CXG 61-2007).
  - iii. Recordó a los delegados que poco después de la 52.<sup>a</sup> reunión del CCFH se publicaría una carta circular con el fin de solicitar nuevas propuestas de trabajo y que toda propuesta de nuevo trabajo que se realizase debería indicar claramente sus necesidades de asesoramiento científico.
  - iv. Tomó nota del apoyo de varios miembros a la sugerencia de la Alianza Mundial para la Mejora de la Nutrición de elaborar una propuesta de nuevo trabajo sobre la inocuidad de los alimentos en los mercados tradicionales y alentó a las partes interesadas a trabajar de forma conjunta para presentar una propuesta en respuesta a la mencionada carta circular con el fin de someterla a la consideración del CCFH en su 53.<sup>a</sup> reunión.
  - v. Estableció un grupo de trabajo sobre las prioridades de trabajo del CCFH, presidido por los Estados Unidos de América, que se celebraría de forma simultánea a la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH, y que trabajaría en inglés, francés y español, con el objeto de examinar cualquier propuesta de nuevo trabajo y actualizar el plan de trabajo futuro de los comités.

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

106. Se informó al CCFH que la 53.<sup>a</sup> reunión del CCFH está prevista para la semana que comienza el 28 de noviembre de 2022, en San Diego (Estados Unidos de América). Sin embargo, debido a la actual incertidumbre, el Gobierno anfitrión, en consulta con la Secretaría del Codex, determinará la hora y el formato exactos de la reunión y los comunicará a su debido tiempo.

---

<sup>14</sup> *Directrices regionales para la formulación de medidas de control de los alimentos que se venden en la vía pública en África* (CXG 22R-1997); *Código de prácticas regional de higiene para la elaboración y venta de alimentos en las calles (América Latina y el Caribe)* (CXC 43R-1995); *Código regional de prácticas para los alimentos vendidos en la vía pública (Cercano Oriente)* (CXC 71R-2013); *Código regional de prácticas de higiene para los alimentos que se venden en la vía pública en Asia* (CXC 76R-2017).

## APÉNDICE I

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

**CHAIRPERSON – PRÉSIDENT – PRESIDENTE**

Dr Jose Emilio Esteban  
Chief Scientist  
Food Safety and Inspection Service  
U.S. Department of Agriculture  
Washington, DC

**CHAIR'S ASSISTANTS – ASSISTANTES DU PRÉSIDENT – ASISTENTES DEL PRESIDENTE**

Ms Kristen Hendricks  
International Issues Analyst  
U.S. Codex Office  
U.S. Department of Agriculture  
Washington, DC

Mrs Heather Selig  
International Issues Analyst  
U.S. Codex Office  
U.S. Department of Agriculture  
Washington, DC

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

**ARGENTINA – ARGENTINE**

Dr María Esther Carullo  
Secretaria Técnica del Comité Nacional del Codex  
sobre Higiene de los Alimentos  
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad  
Agroalimentaria (SENASA)

Ms Josefina Cabrera  
Jefa Laboratorio Nacional de Referencia  
Instituto Nacional de Alimentos

Ms Erika J. Marco  
Jefa del Servicio de Análisis Integrado de Vigilancia  
Departamento Vigilancia Sanitaria y Nutricional de  
los Alimentos  
Instituto Nacional de Alimentos

Eng Silvia Santos  
Asesora  
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad  
Agroalimentaria (SENASA)

Ms Soledad Sarniguet  
Jefa Servicio Microbiología  
Instituto Nacional de Alimentos

**AUSTRALIA – AUSTRALIE**

Dr Nora Galway  
Director  
Food Standards Australia New Zealand  
Canberra

Dr Hong Jin  
Senior Scientist  
Food Standards Australia New Zealand  
Canberra

Ms Lauren Kolstad  
Senior Food Safety Coordinator  
Food Standards Australia New Zealand  
Majura Park, ACT

**AUSTRIA – AUTRICHE**

Dr Carolin Krejci  
Head of Division  
Federal Ministry of Social Affairs, Health, Care and  
Consumer Protection  
Vienna

**BAHAMAS**

Ms Patricia Johnson  
Standards Officer  
Bahamas

**BANGLADESH**

Mrs Esmat Jahan  
Assistant Director  
Bangladesh Standards and Testing Institution  
Dhaka

**BARBADOS – BARBADE**

Mrs Cheryl Lewis  
 Technical Officer  
 Barbados National Standards Institution (BNSI)  
 St. Michael

**BELGIUM – BELGIQUE – BÉLGICA**

Ms Katrien De Pauw  
 Regulatory Expert  
 Federal public service of Health, Food Chain Safety  
 and Environment  
 Brussels

Ms Vera Cantaert  
 Expert Contaminants  
 Federal Agency for the Safety of the Food Chain  
 Brussels

Mr Bert Colpaert  
 Attaché  
 Federal Agency for the Safety of the Food Chain  
 Brussels

Mrs Elien De Boeck  
 Regulatory Expert  
 Federal public service of Health, Food Chain Safety  
 and Environment  
 Brussels

**BELIZE – BELICE**

Mrs Lisa Sanchez Marin  
 Senior Public Health Inspector  
 Ministry of Health  
 Belize City

Mr Endhir Sosa  
 Senior Inspector  
 Belize Agriculture Health Services  
 Belize

**BOLIVIA (PLURINATIONAL STATE OF) –  
 BOLIVIE (ÉTAT PLURINATIONAL DE) –  
 BOLIVIA (ESTADO PLURINACIONAL DE)**

Eng María Lourdes Abularach  
 Coordinadora  
 Colegio de Ingenieros de Alimentos  
 Santa Cruz de la Sierra

Ms María Cristina Ríos Gómez  
 Responsable Nacional de Vigilancia y Control de  
 Residuos Contaminantes en Alimentos  
 SENASAG  
 La Paz

Eng Wilder Fernando Aguilar Quispe  
 Punto de Contacto  
 Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía  
 Plural  
 La Paz

Eng Marcela Sandra Aliaga Belmonte  
 Delegada  
 Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía  
 Plural  
 La Paz

Eng Erika Valeria Lijeron Ramírez  
 Directora Regional  
 Revista Boliviana Alimentaria

**BOTSWANA**

Ms Lephutshe Ada Senwelo  
 CCP  
 Ministry of Health and Wellness  
 Gaborone

**BRAZIL – BRÉSIL – BRASIL**

Mrs Lígia Schreiner  
 Specialist on Regulation and Health Surveillance  
 Brazilian Health Surveillance Agency - ANVISA  
 Brasília

Ms Angela Maria Queiroz Pellegrino Missaglia  
 Consultant  
 Brazilian Association of Feed Manufacturers  
 Brasília

Mr Lúcio Akio Kikuchi  
 Head Special Programs Coordination–  
 DIPOA/MAPA  
 Ministry of Agriculture, Livestock and Supply

Ms Carolina Araujo Vieira  
 Specialist on Regulation and Health Surveillance  
 Brazilian Health Surveillance Agency - ANVISA  
 Brasília

Prof Eduardo Cesar Tondo  
 Full Professor  
 Institute of Food Science and Technology of the  
 Federal University of Rio Grande do Sul  
 Porto Alegre

Mrs Renata De Araujo Ferreira  
 Specialist on Regulation and Health Surveillance  
 Brazilian Healthy Regulatory Agency – Anvisa  
 Brasília

Ms Janaína De Souza Menezes  
 Technical consultant  
 Ministry of Health of Brazil

Ms Maria Teresa Destro  
 Retired Associate Professor  
 University of São Paulo

Prof Mariza Landgraf  
 Associate Professor  
 University of São Paulo  
 São Paulo

Ms Liza Pujolá Bevilaqua  
 Scientific & Regulatory Affairs Senior Manager  
 Brazilian Food Industry Association

Mr Rafael Ribeiro Goncalves Barrocas  
 Federal Inspector  
 Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply -  
 MAPA  
 Brasília

**BURKINA FASO**

Mr Dominique Ouedraogo  
 Ingénieur Agronome  
 Ministère en charge de l'Agriculture  
 Ouagadougou

Mrs Estelle Bambara  
Director of Nutrition  
Ministry of Health  
Ouagadougou

Dr Gisèle Pare  
Director of veterinary services  
Ministry of animal resources  
Ouagadougou

Mr Alain Yaguibou  
Food Technology Engineer  
ABNORM  
Ouagadougou

#### **CABO VERDE**

Mrs Edmilson Semedo  
Técnico de Regulação da ERIS  
ERIS  
Praia

Ms Edira Baptista  
Técnico de Regulação da ERIS  
ERIS  
Praia

Ms Maria Da Luz Lima  
Presidente do Instituto Nacional de Saúde Pública  
INSP  
Praia

#### **CAMBODIA – CAMBODGE – CAMBOYA**

Mr Dim Theng  
Deputy Director General  
Ministry of Commerce  
Phnom Penh

Mr Aing Hoksrun  
Chief  
Food Safety Bureau, Ministry of Health  
Phnom Penh

#### **CAMEROON – CAMEROUN – CAMERÚN**

Mrs Hélène Carole Edima  
Maître de Conférences  
Université de Ngaoundere

Mr Awal Mohamadou  
Agence des Normes et de la Qualité  
Yaoundé

Mr Medi MOUNGUI  
Ambassade du Cameroun  
Rome

Mr Pouedogo Pouedogo  
Attaché  
Services du Premier Ministre  
Yaoundé

Mr Indongo Yves Laret  
Directeur du Développement de la Qualité  
Ministère des Mines, de l'industrie et du  
développement Technologique  
Yaoundé

#### **CANADA – CANADÁ**

Dr Martin Duplessis  
Director  
Government of Canada  
Ottawa

Mrs Cathy Breau  
Scientific Evaluator  
Government of Canada  
Ottawa

Dr Marie Breton  
Section Head  
Health Canada  
Ottawa

Mr Paul Ciras  
Chef, politiques et programmes  
Agence Canadienne d'Inspection des Aliments  
Ottawa

Dr Jorge Correa  
Vice President, Market Access and Technical  
Affairs  
Canadian Meat Council  
Ottawa

Mrs Kristin Hill  
A/National Manager, Process Management and  
Liaison, Office of Food Safety and Recall  
Canadian Food Inspection Agency  
Ottawa

Ms Nancy Ing  
Regulatory Policy and Risk Management Specialist  
Health Canada  
Ottawa

Dr Annie Locas  
National Manager  
Canadian Food Inspection Agency  
Ottawa

#### **CHILE – CHILI**

Ms Constanza Vergara E.  
Asesora Técnica  
ACHIPIA - Ministerio de Agricultura  
Santiago

Mr David Guerra Maldonado  
Profesional de la División de Protección Pecuaria  
Ministerio de Agricultura  
Santiago

Mrs Luisa Kipreos García  
Asesora Técnica  
Ministerio de Salud  
Santiago

Mr Diego Varela  
Coordinador Asuntos Internacionales  
Ministerio de Agricultura  
Santiago

#### **CHINA – CHINE**

Mrs Li Bai  
Researcher  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Beijing

Mr Kwok Ching Chan  
Chief Health Inspector (Food Surveillance)  
Centre for Food Safety, Food and Environmental  
Hygiene Department, HKSAR Government  
Hong Kong

Mr Wai Yip Chan  
Chief Health Inspector (Import/Export)  
Centre for Food Safety, Food and Environmental  
Hygiene Department, HKSAR Government  
Hong Kong

Mr Xiao Chen  
Research Assistant  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Beijing

Mrs Yung Yung Melva Chen  
Scientific Officer (Programme Planning) 1  
Centre for Food Safety, Food and Environmental  
Hygiene Department, HKSAR Government  
Hong Kong

Dr Tsz Kit Chong  
Scientific Officer (Microbiology)  
Centre for Food Safety, Food and Environmental  
Hygiene Department, HKSAR Government  
Hong Kong

Mrs Hao Ding  
Associate Researcher  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Beijing

Prof Yunchang GUO  
Professor/Director of Risk Surveillance Division II  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Beijing

Mr Yang Jiao  
Senior Engineer  
International Inspection and Quarantine Standards  
and Technical Regulations Research Center of  
General Administration of Customs  
Beijing

Mr Feng Jin  
Deputy Director  
Ningbo Customs, P.R. China

Mrs Weiwei Li  
Associate Researcher  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Beijing

Mr Yu Li  
Chief Technology Officer  
China National Food Industry Association  
Beijing

Mr Jikai Liu  
Assistant Researcher  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Beijing

Mrs Hanyang Lyu  
Assistant Researcher  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Beijing

Mr Gensheng Shi  
Investigator  
Department of Food Safety Standards, Risk  
Surveillance and Assessment, National Health  
Commission of the People's Republic of China  
Beijing

Mrs Jing Tian  
Researcher  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Beijing

Prof Jun Wang  
Professor/Researcher  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Beijing

Mrs Jiaqi Wang  
Research Assistant  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Beijing

Prof Jing Zeng  
Professor  
Science and Technology Center of China Customs  
Beijing

#### **COLOMBIA – COLOMBIE**

Eng Blanca Cristina Olarte Pinilla  
Profesional especializada  
Ministerio de Salud y Protección Social  
Bogotá

Mr Wilmer Humberto Fajardo Jiménez  
Chemical Food "Official Food Inspection  
Functionary"  
INVIMA  
Bogotá

Prof Lorena Aydee Herreño Téllez  
Asesora  
Ministerio de Comercio, Industria y Comercio  
Bogotá

Eng Norma Soto Tarquino  
Profesional especializada  
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y  
Alimentos - Invima  
Bogotá

#### **COSTA RICA**

Mrs Carolina Quesada Rojas  
Ingeniera de Alimentos  
Coordinadora del CCFH  
Ministerio de Salud  
San José

Mrs Alejandra Chaverri Esquivel  
Nutricionista  
Ministerio de Salud  
San José

Mrs Amanda Lasso Cruz  
Asesora Codex  
Ministerio de Economía Industria y Comercio  
San José

Mrs Rebeca López Clavo  
Área de especialidad: Gestión de la calidad e inocuidad y microbiología  
Universidad de Costa Rica  
San José, San Pedro

#### **CROATIA – CROATIE – CROACIA**

Dr Sandra Gutić  
Head of Service  
Ministry of Agriculture of the Republic of Croatia  
Zagreb

#### **CUBA**

Mrs María Victoria Luna Martínez  
Investigadora del Departamento de Registro Nacional de Alimentos  
Ministerio de Salud Pública  
La Habana

Dr Jorge Félix Medina Pérez  
Secretario Codex Cuba  
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio ambiente/CITMA  
La Habana

#### **CZECH REPUBLIC – RÉPUBLIQUE TCHÈQUE – REPÚBLICA CHECA**

Dr Dana Triska  
Head of Food Chain Unit  
Ministry of Agriculture of the Czech Republic  
Prague 1

Mrs Alena Triskova  
National Expert  
Ministry of Agriculture of the Czech Republic  
Prague 1

#### **CÔTE D'IVOIRE**

Ms Rose Kouassi  
Chef de Service  
Ministère d'Etat, Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural  
Abidjan

Mrs Adeline Sanogo Epse Gale  
Sous-Directeur  
Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

#### **DENMARK – DANEMARK – DINAMARCA**

Mrs Gudrun Sandø  
Special Veterinary Adviser  
Danish Veterinary and Food Administration  
Glostrup

#### **DOMINICAN REPUBLIC – RÉPUBLIQUE DOMINICAINE – REPÚBLICA DOMINICANA**

Dr Luís Martínez  
Encargado departamento de alimentos  
Dirección General Medicamentos, Alimentos y Productos Sanitarios, en Ministerio de Salud Pública  
Santo Domingo, D.N.

Dr Svetlana Afanasieva  
Coordinadora del programa de alimentación hospitalaria  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Santo Domingo

Eng Pedro De Padua  
Supervisor Nacional Alimentos  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSP)  
Santo Domingo, D. N.

Mr Modesto Buenaventura Pérez Blanco  
Coordinador Normas Alimenticias  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSP)  
Santo Domingo

Mrs Fredesvinda Selmo  
Técnica Normalización  
Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL)  
Santo Domingo, D.N.

Mrs Ángela Urbáez  
Enc. Departamento Normalización  
Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL)  
Santo Domingo, D.N.

#### **ECUADOR – ÉQUATEUR**

Mr Miguel Ortiz  
Analista  
Ministerio de Salud Pública del Ecuador  
Quito

Mr Ismael Cuichán  
Analista  
Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonositaria-AGROCALIDAD  
Quito

Mrs Tatiana Gallegos  
Analista  
Ministerio de Salud Pública

Ms Andrea Segovia  
Analista de la Dirección de Gestión  
Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca  
Quito

Ms Daniela Vivero  
Analista de certificación de producción primaria y buenas prácticas  
Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonositario - AGROCALIDAD  
Quito

Mr Cristian Yépez  
Analista  
Ministerio de Producción, Comercio Exterior,  
Inversiones y Pesca  
Quito

### **EGYPT – ÉGYPTE – EGIPTO**

Dr Zienab Mosad Abdelrazik Abdelrahman  
Food Standards Specialist  
Egyptian Organization for Standardization and  
Quality (EOS)  
Cairo

Prof Afaf Amin  
Prof. of Food Safety and Microbiology  
National Nutrition Institute (NNI)  
Cairo

Dr Mostafa Diab  
Head of Regulatory and Scientific Affairs  
Juhayna Food Industries  
Giza

Dr Kareem Ismail  
Technical Manager for Microbiological lab  
Alexandria Water Company  
Alexandria

Dr Nayra Mehanna  
Director of Food Safety Unit  
National Research Center (NRC)  
Giza

Dr Shaimaa Zaid  
Manager of Microbiology Lab.  
Chemical Administration  
Cairo

### **EL SALVADOR**

Mrs Claudia Guzmán  
Jefa de Punto de Contacto Codex Alimentarius  
OSARTEC  
San Salvador

Mr Josué Daniel López Torres  
Especialista Codex Alimentarius  
Organismo Salvadoreño de Reglamentación  
Técnica-OSARTEC  
San Salvador

### **ESTONIA – ESTONIE**

Ms Katrin Kempf  
Adviser  
Ministry of Rural Affairs  
Tallinn

Mrs Elsa Peipman  
Chief Specialist  
Ministry of Rural Affairs  
Tallinn

### **ESWATINI**

Mr Sipho Emmanuel Shongwe  
Chief Environmental Health Officer/Codex Contact  
Point  
Ministry of Health  
Mbabane

Mr Funwako Elias Dlamini  
Deputy Chief Environmental Health Officer  
Ministry of Health  
Manzini

Ms Glorious Hloniphile Dlamini  
Programme Manager  
Ministry of Health  
Mbabane

Mrs Senteni Mamba  
Environmental Health Officer  
Ministry of Health  
Mbabane

Ms Setsabile Mamba  
Environmental Health Officer  
Manzini City Council  
Manzini

Ms Ellen Matsenjwa  
Senior Environmental Health Officer  
Municipal Council of Mbabane  
Mbabane

Mr Simon Mkhwanazi  
Senior Environmental Health Officer  
Ministry of Health  
Siteki

Mr Sibusiso Mncina  
Environmental Health Officer  
Ezulwini Town Council  
Ezulwini

Dr Courage Mudyavavava  
Veterinary Officer  
Ministry of Agriculture  
Mbabane

Mr Musa Nsibandze  
Senior Environmental Health Officer  
Matsapha Town Council  
Matsapha

### **EUROPEAN UNION – UNION EUROPÉENNE – UNIÓN EUROPEA**

Mr Risto Holma  
Senior Administrator  
European Commission  
Brussels

Mr Kris De Smet  
Administrator  
European Commission  
Brussels

Ms Patricia Herrero Sancho  
Legislative Officer  
European Commission  
Brussels

Ms Judit Krommer  
Administrator  
European Commission  
BRUSSELS

Mr Martial Plantady  
Team Leader  
European Commission  
Brussels



**FINLAND – FINLANDE – FINLANDIA**

Dr Sebastian Hielm  
Food Safety Director  
Ministry of Agriculture and Forestry

**FRANCE – FRANCIA**

Mr Quentin Guyonnet-Dupérat  
Adjoint au sous-directeur  
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

Mrs Louise Dangy  
Point de contact national  
SGAE  
Paris

Mrs Cécile Balon  
chargée d'études  
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

Mr Eric Dumoulin  
Sous-directeur  
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

Mr David Hicham  
Adjoint au chef de bureau  
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

Mrs Mylène Molitor  
Chargée de mission  
Ministère de l'économie

Dr Laurent Noel  
Chef de bureau  
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation  
Paris

Mrs Yasmine Petit  
Rédactrice au bureau 4B – qualité et valorisation  
des denrées alimentaires  
Ministère de l'économie et des finances

Mrs Stéphanie Rivier  
Chargée d'études  
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

Mrs Delphine Sergentet  
Experte nationale  
ANSES

Mrs Outi Tyni  
Officer  
Council of the EU General Secretariat

**GERMANY – ALLEMAGNE – ALEMANIA**

Dr Niels Bandick  
Head of Unit  
Food Hygiene and Technologies, Supply Chains,  
Food Defense Deputy Head of Department  
Biological Safety  
Federal Institute for Risk Assessment  
Berlin

Ms Anne Beutling  
Officer  
Federal Ministry of Food and Agriculture  
Berlin

Dr Lueppo Ellerbroek  
Director and Professor  
Federal Ministry of Food and Agriculture  
Berlin

Dr Klaus Lorenz  
Head of Unit  
Federal Office of Consumer Protection and Food  
Safety Berlin  
Berlin

**GHANA**

Prof Kwasi Addo  
HEAD  
Noguchi Memorial Institute for Medical Research  
ACCRA

Ms Pokuaa Appiah-Kusi  
Deputy Codex Contact Point Manager  
Ghana Standards Authority  
Accra

Mr Edward Worlanyo Archer  
Principal Regulatory Officer  
Food and Drugs Authority  
Accra

Dr Bashiru Bawise Boi Kikimoto  
Head, Public Health & Food Safety Division  
Ministry of Food and Agriculture  
Accra

Mr Andrew Lartey  
Codex Contact Point Manager  
Ghana Standards Authority  
Accra

Ms Lilian Kabukuor Manor  
Scientific Officer  
Ghana Standards Authority  
Accra

Prof Charles Tortoe  
Director  
Centre for Scientific and Industrial Research, FRI  
Accra

Mrs Regina Yawa Vowotor  
Director, Biochemical Science Directorate  
Ghana Standards Authority  
Accra

**GREECE – GRÈCE – GRECIA**

Mrs Soultana Tatsika  
Head of Department  
Hellenic Food Authority  
Thessaloniki

**GRENADA – GRENADE – GRANADA**

Mr Andre Worme  
Chief Environmental Health Officer  
Ministry of Health  
St. George's

Mr Kenneth Hazard  
Environmental Health Officer  
Ministry of Health  
St. George's

**GUATEMALA**

Mr Mario Álvarez Orellana  
Inspector de Alimentos  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Guatemala

**GUINEA-BISSAU – GUINÉE-BISSAU**

Mr Jose Mora N'sum-ne  
 Directeur des Services d'Information et de la  
 Communication et Point Contact de Comité  
 National du Codex Alimentarius  
 Institut National de la Recherche Agricole  
 Bissau

**GUYANA**

Ms Tandeka Barton  
 Principal Analytical Scientific Officer  
 Government Analyst Food and Drug Department  
 Georgetown

Ms Bevon Mcdonald  
 Senior Foreign Service Officer  
 Ministry of Foreign Affairs and International  
 Cooperation

Ms Grace Parris  
 Lecturer/Manager of Agro-Processing Unit  
 Guyana School of Agriculture  
 Georgetown

Ms Maya Phillips  
 Quality Assurance Officer  
 Guyana Marketing Corporation  
 Georgetown

Mr Roy Porter  
 Senior Food and Agro-Processing Inspector  
 Guyana Food Safety Authority, Ministry of  
 Agriculture

Mr Robert Ross  
 Quality Assurance Manager/ Business  
 Development Manager  
 Guyana Manufacturers & Services Association  
 Georgetown

**HONDURAS**

Ms María Eugenia Sevilla  
 Coordinadora de CCFH Honduras  
 SENASA

Mrs Mirian Yamileth Bueno Almendarez  
 Directora Técnica de Inocuidad Agroalimentaria  
 SENASA  
 Tegucigalpa

Ms Fany Cárcamo  
 Jefa de Reglamentación Técnica  
 Secretaría de Desarrollo Económico  
 Tegucigalpa

Mrs Daniela Raquel Figueroa  
 Pasante Secretaría Técnica de Codex Honduras  
 SENASA  
 Tegucigalpa

**HUNGARY – HONGRIE – HUNGRÍA**

Ms Kitti Annamária Bognár  
 Food Safety Officer  
 Ministry of Agriculture  
 Budapest

**INDIA – INDE**

Dr Bhaskar Narayan  
 Advisor  
 Food Safety and Standards Authority of India  
 New Delhi

Mr Nagendra S  
 Head – Regulatory Affairs  
 Diageo India

Dr Sudhanshu  
 Secretary  
 Agricultural and Processed Food Products Export  
 Development Authority (APEDA)

Ms Reeba Abraham  
 Assistant General Manager  
 Agricultural and Processed Food Products Export  
 Development Authority (APEDA)

Ms Kanika Aggarwal  
 Technical Officer  
 Food Safety and Standards Authority of India  
 New Delhi

Dr K M Ansari  
 Principal Scientist  
 CSIR-Indian Institute of Toxicology Research

Mr Vikas Dahiya  
 Technical Officer  
 Export Inspection Council (EIC)

Dr Raghu H V  
 Scientist  
 ICAR-National Dairy Research Institute

Dr Sanu Jacob  
 Director  
 Food Safety and Standards Authority of India  
 New Delhi

Mr Aditya Jain  
 Senior Manager  
 National Dairy Development Board

Mr P. Karthikeyan  
 Joint Director  
 Food Safety and Standards Authority of India  
 New Delhi

Dr Iddy Karunasagar  
 Senior International Consultant  
 FAO, ADB, UNIDO; Advisor, Nitte University,  
 Mangalore

Dr Naresh Kumar  
 Principal Scientist  
 ICAR-National Dairy Research Institute

Ms Amrutha M Kaimal  
 Regulatory Support Executive  
 Diageo India

Dr Bhavesh Modi  
 MD, PGDHMM, MPH, MBA, FIAPSM  
 Professor & Head  
 Department of Community & Family Medicine  
 All India Institute of Medical Sciences  
 Rajkot, Gujarat, India

Dr Asish Kumar Mukhopadhyay  
Scientist-F  
ICMR-National Institute of Cholera and Enteric  
Diseases, Kolkata, India

Dr V. Sudershan Rao  
Scientist-E (Rtd.)  
National Institute of Nutrition  
Hyderabad

Dr Sandeep Kumar Sharma  
Senior Scientist  
CSIR-Indian Institute of Toxicology Research  
Lucknow

Mr Jitender Singh  
Scientist III  
National Dairy Development Board

Ms Dhanya Suresh  
Technical Officer  
Food Safety and Standards Authority of India  
New Delhi

Mr Shashi Prakash Tripathi  
Technical Officer  
Export Inspection Council (EIC)

#### **INDONESIA – INDONÉSIE**

Dr Anas Ma'aruf  
Director of Environmental Health Department  
Ministry of Health  
DKI Jakarta

Mrs Duma Olivia Bernadette  
Product Quality Assurance Supervisor  
Ministry of Trade Republic of Indonesia  
Jakarta

Mrs Ela Edithya  
Sanitarian  
Ministry of Health Republic of Indonesia  
Jakarta

Mrs Fetnayeti Fetnayeti  
Product Quality Assurance Senior Manager  
Ministry of Trade Republic of Indonesia  
Jakarta

Mrs Bety Wahyu Hapsari  
Secretariat of the Codex Contact Point of Indonesia  
National Standardization Agency of Indonesia  
Jakarta

Prof Purwiyatno Hariyadi  
Professor  
IPB University (Bogor Agricultural University)  
Bogor

Mr Singgih Harjanto  
Secretariat of the Codex Contact Point of Indonesia  
National Standardization Agency of Indonesia  
Jakarta

Mrs Eti Kurniawati  
Laboratory Analyst  
Ministry of Marine Affairs and Fisheries of Republic  
of Indonesia  
Jakarta

Prof Harsi Dewantari Kusumaningrum  
Professor  
IPB University

Mrs Deksa Presiana  
Coordinator of Food Additives, Processing Aids,  
Packaging, Contaminant Standardization and Good  
Retail Practices  
Indonesian Food and Drug Authority  
Jakarta

Ms Tika Nur Pusparani  
Technical Manager of Quality Testing Laboratory  
Ministry of Trade Republic of Indonesia  
Jakarta

Mr Adhi Sambodo  
Sub-Coordinator of Food Safety  
Ministry of Health Republic of Indonesia  
DKI Jakarta

Ms Lia Sugihartini  
Coordinator of Standardization  
Ministry of Marine Affairs and Fisheries of Republic  
of Indonesia  
Jakarta

Mr Dasep Wahidin  
Sub-Coordinator of Food Contaminant  
Standardization and Good Retail Practices  
Indonesian Food and Drug Authority  
Jakarta

Mrs Tutut Indra Wahyuni  
Coordinator of Food Safety  
Ministry of Health Republic of Indonesia  
DKI Jakarta

Mrs Endang Widyastuti  
Sub-Coordinator of Food Safety  
Ministry of Health Republic of Indonesia  
Jakarta

Mrs Nuri Wulansari  
Secretariat of the Codex Contact Point of Indonesia  
National Standardization Agency of Indonesia  
Jakarta

Mrs Yuliana Yuliana  
Trade Analyst  
Ministry of Trade Republic of Indonesia  
Jakarta

Mr Jamal Zamrudi  
Food Safety Trainer  
Catalyst Consulting  
Banten

#### **IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF) – IRAN (RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D') – IRÁN (REPÚBLICA ISLÁMICA DE)**

Mrs Farahnaz Ghollasi Moud  
Codex Contact Point  
Iranian National Standardization Organization  
(INSO)  
Tehran

Prof Abolghassem Djazayeri  
Professor of Nutritional Sciences and co-Chair of  
CCFH in Iran  
Tehran University of Medical Sciences

Mrs Samaneh Eghtedari  
Expert of Codex Group in Iran  
Iranian National Standards Organization (INSO)  
Tehran

Dr Masoumeh Moslemi  
Chair National Codex Committee CCFH in Iran  
Ministry of Health and Medical Education

Mrs Leila Nasiri  
Codex Contact Point  
Iranian National Standardization Organization  
(INSO)  
Tehran

#### **IRELAND – IRLANDE – IRLANDA**

Mr Denis Carroll  
Senior Veterinary Inspector  
Department of Agriculture, Food and the Marine  
(DAFM)  
Dublin

Mr Wayne Anderson  
Director of Food Science and Standards  
Food Safety Authority of Ireland  
Dublin

Dr Lisa O'Connor  
Chief Specialist of Biological Safety  
Food Safety Authority of Ireland  
Dublin

#### **ITALY – ITALIE – ITALIA**

Mr Giulio Cardini  
Official  
Ministry of Agricultural Food and Forestry Policies  
Rome

Ms Anna Beatrice Ciorba  
Official Veterinarian  
Ministry of Health  
Rome

Dr Francesca Ponti  
Official  
Ministry of Agricultural Food and Forestry Policies  
Rome

Mr Nicola Santini  
Doctor of Veterinary Medicine  
Ministry of Health  
Rome

#### **JAMAICA – JAMAÏQUE**

Dr Linnette Peters  
Director  
Ministry of Health

#### **JAPAN – JAPON – JAPÓN**

Ms Yoriko Onozawa  
Deputy Director, Office of HACCP Promotion  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
Tokyo

Mr Takumi Adachi  
Associate Director  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Tokyo

Dr Takateru Daikai  
Science Officer  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Tokyo

Mr Masafumi Dobashi  
Section Chief  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
Tokyo

Mr Toyohiro Egawa  
Associate Director  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Tokyo

Ms Yoko Fukunaga-Nagano  
Associate Director  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Tokyo

Ms Tomoko Goshima-Matsuta  
Associate Director  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Tokyo

Ms Tamao Mizuno  
Deputy Director  
Food Safety Commission  
Tokyo

Dr Noriko Mizutani  
Risk Assessment Senior Expert Officer  
Food Safety Commission  
Tokyo

Ms Misato Nakamura  
Section Chief  
Food Safety Commission  
Tokyo

Ms Makoto Otsuka  
Chief of food safety subsection  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
Tokyo

Mr Nobuhiko Sato  
Chief of meat and dairy product safety subsection  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
Tokyo

Dr Hajime Toyofuku  
Professor  
Yamaguchi University  
Yamaguchi

Mr Yuki Yamazaki  
 Technical Officer, Office of Foodborne Disease  
 Surveillance  
 Food Inspection and Safety Division  
 Ministry of Health, Labour and Welfare  
 Tokyo

Mr Tomotaro Yoshida  
 Associate Director  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 Tokyo

#### **KENYA**

Mr Leonard Kimtai  
 Food safety officer  
 Ministry of Health  
 Nairobi

Dr George Abong  
 Senior Lecturer  
 University of Nairobi  
 Nairobi

Ms Maryann Kindiki  
 Manager, National Codex Contact Point  
 Kenya Bureau of Standards  
 Nairobi

Ms Naomi Mariach  
 Principal Standards Officer  
 Kenya Bureau of Standards  
 Nairobi

Mr Danset Moranga  
 Senior Standards Officer  
 KENYA BUREAU OF STANDARDS  
 Nairobi

#### **KUWAIT – KOWEÏT**

Ms Maryam Al-Najjar  
 Technical Nutritionist  
 The Public Authority for Food and Nutrition

Eng Badria Al-Shammari  
 Chemical Engineer  
 The Public Authority for Food and Nutrition - Kuwait

Dr Jeehan Alestad  
 First Secretary  
 Permanent Representation of Kuwait to FAO &  
 WFP

Eng Noor Sadeqi  
 Chemical Engineer  
 The Public Authority for Food and Nutrition

#### **LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC – RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE POPULAIRE LAO – REPÚBLICA DEMOCRÁTICA POPULAR LAO**

Mrs Viengxay Vansilalom  
 Deputy Director General  
 Ministry of Public Health  
 Vientiane capital

#### **LEBANON – LIBAN – LÍBANO**

Ms Mariam Eid  
 Head Agro-Industries Department  
 Ministry of Agriculture

#### **LITHUANIA – LITUANIE – LITUANIA**

Mrs Jolanta Jasunskaitė  
 Adviser  
 State Food and Veterinary Service  
 Vilnius

#### **MADAGASCAR**

Mrs Lantomalala Raharinosy  
 Point de contact national du Codex  
 Ministère de l'industrialisation du commerce et de la  
 consommation  
 Antananarivo

#### **MALAWI**

Mr Demster Kumvenji  
 Certification Officer  
 Malawi Bureau of Standards  
 Blantyre

#### **MALAYSIA – MALAISIE – MALASIA**

Ms Tosiah Abdullah  
 Deputy Director  
 Ministry of Health Malaysia  
 Putrajaya

Ms Hanizah Abdol Karim  
 Senior Auditor  
 SIRIM QAS International SDN. BHD.  
 Shah Alam

Dr Tariq Jaafar  
 Veterinary Officer  
 Dept. of Veterinary Services, Malaysia  
 Putrajaya

Ms Faridah Malik Shari  
 Deputy Director  
 Ministry of Health Malaysia  
 Wilayah Persekutuan Putrajaya

Ms Sakhiah Md Yusof  
 Assistant Director  
 Ministry of Health Malaysia  
 Putrajaya

Dr Rohaizan Mohd Anuar  
 Veterinary Officer  
 Veterinary Public Health Division, Department of  
 Veterinary Services  
 Putrajaya

Ms Shazlina Mohd Zaini  
 Principal Assistant Director  
 Ministry of Health Malaysia  
 Wilayah Persekutuan Putrajaya

Ms Rafeah Sibil  
 Senior Principal Assistant Director  
 Ministry of Health Malaysia  
 Putrajaya

**MAURITANIA – MAURITANIE**

Dr Niang Amadou Mamadou  
Directeur adjoint de l'ONISPA  
ONISPA  
Nouadhibou

Prof Sidi Mohamed Laghdaf  
Directeur Général - Point focal du Codex  
Alimentarius, Mauritanie  
Institut National pour la Recherche en Santé  
Publique (INRSP)  
Nouakchott

Dr Bilal Mohamed Lemine  
Conseiller directeur ONISPA  
ONISPA  
Nouadhibou

**MAURITIUS – MAURICE – MAURICIO**

Dr Shalini Neeliah  
CCP  
Ministry of Agro-Industry and FS

**MEXICO – MEXIQUE – MÉXICO**

Ms Penélope Elaine Sorchini Castro  
Verificadora Dictaminadora Especializada  
Comisión Federal para la Protección contra  
Riesgos Sanitarios COFEPRIS

Ms María Guadalupe Arizmendi Ramírez  
Verificadora Dictaminadora Especializada  
Comisión Federal para la Protección contra  
Riesgos Sanitarios, COFEPRIS

Ms Verónica Berrones Zapata  
Directora Ejecutiva de Programas Especiales  
Comisión Federal para la Protección contra  
Riesgos Sanitarios, COFEPRIS

Ms Mariana Jiménez Lucas  
Verificadora Dictaminadora Especializada  
Comisión Federal para la Protección contra  
Riesgos Sanitarios, COFEPRIS

Ms Esmeralda Paz Lemus  
Gerente de Desarrollo de Proyectos  
LEFIX y Asociados

**MOROCCO – MAROC – MARRUECOS**

Dr El Hariri Oleya  
Veterinarian, Head of Fishery product service  
National Food Safety Office  
Rabat

Mr Abdelkrim Berrada  
Head of division  
Direction des Industries de la Pêche  
Rabat

Dr Abdellilah El Abbadi  
Head of Control Service for Animal Products and  
By-Products and Animal Food  
ONSSA  
Rabat

Mr Mohamed El Amine El Amrani  
Chef de la Division de la Législation et des Etudes  
Juridiques  
Direction des Affaires Administratives et Juridiques  
Rabat

Mrs Fedwa Hihi  
Head of Service of Quality and Certification  
National Office of Fisheries, (Office National des  
Pêches)  
Casablanca

Eng Khadija Kadiri  
Chef du Service de la Normalisation et du Codex  
Alimentarius  
Office National de la Sécurité Sanitaire des Produits  
Alimentaires  
Rabat

Mr Najib Layachi  
Conseiller  
Fédération des Industries de la Conserve des  
Produits Agricoles du Maroc (FICOPAM)

Mr Yassine Mourchid  
Cadre au Service de l'Hygiène Alimentaire  
Direction de l'épidémiologie et de lutte contre les  
maladies

Mr Mohamed Stitou  
Chef de Service des Affaires juridiques  
Direction des Affaires Administratives et Juridiques  
Salé

Mr Rachid Tadili  
Head of the Standardization and Valuation  
Department  
Morocco food export (EACCE)  
Casablanca

Dr Samah Tahri  
Cadre au service de la Normalisation et du Codex  
Alimentarius  
Office National de Sécurité Sanitaire des Produits  
Alimentaires  
Rabat

**NEPAL – NÉPAL**

Mr Sanjay Bhandari  
Senior Food Research Officer  
Department of Food Technology and Quality  
Control, Ministry of Agriculture and Livestock  
Development  
Kathmandu

Mr Hemanta Gautam  
Senior Food Research Officer  
Department of Food Technology and Quality  
Control, Ministry of Agriculture and Livestock  
Development  
Kathmandu

Mr Mohan Krishna Maharjan  
Senior Food Research Officer  
Department of Food Technology and Quality  
Control, Ministry of Agriculture and Livestock  
Development  
Kathmandu

**NETHERLANDS – PAYS-BAS – PAÍSES BAJOS**

Mrs Ana Vilorio  
Senior Policy Officer  
Ministry of Health, Welfare and Sport  
The Hague

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

Ms Marion Castle  
Manager  
Ministry for Primary Industries  
Wellington

Dr Roger Cook  
Director  
Ministry for Primary Industries  
Wellington

Ms Lisa Ralph  
Manager  
Ministry for Primary Industries  
Wellington

**NIGERIA – NIGÉRIA**

Mr Olugbemiga John Atanda  
DD/NC Food Safety and Quality Programme  
Federal Ministry of Health  
Abuja

Mrs Miriam Dato  
Assistant Director  
National Agency for Food and Drug Administration  
and Control (NAFDAC)

Mrs Ovuakporoye Iriwogu  
Scientific Officer  
Federal Ministry of Science, Technology and  
Innovation  
Abuja

Mrs Oluwatoyin Motunrayo Jegede  
Chief Scientific Officer  
Federal Ministry of Science, Technology and  
Innovation  
Abuja

Ms Philomina Ngozi Nwobosi  
Assistant Chief Scientific Officer  
Federal Ministry of Health  
Abuja

Prof Adewale Olusegun Obadina  
Lecturing  
Federal University of Agriculture, Abeokuta  
Abeokuta

Dr Omolara Ibiwumi Okunlola  
Director  
Standards Organisation of Nigeria  
Lagos

Ms Helen Ugwu  
Assistant Chief Regulatory Officer  
National Agency for Food and Drug Administration  
and Control (NAFDAC)

Mrs Fyne Joy Uwemedimo-Okita  
Senior Standards Officer  
Standards Organisation of Nigeria (SON)  
Abuja

**NORWAY – NORVÈGE – NORUEGA**

Mrs Randi Edvardsen  
Senior Adviser  
Norwegian Food Safety Authority  
Sandnes

Mrs Turid Michelle Berglund  
Senior Adviser  
Norwegian Food Safety Authority  
Oslo

Mrs Åsne Sangolt  
Senior Adviser  
Norwegian Food Safety Authority  
Bergen

Mrs Catherine Signe Svindland  
Senior Adviser  
Norwegian Food Safety Authority  
Oslo

Mrs Sissel Vaksvik  
Senior Adviser  
Norwegian Food Safety Authority  
Oslo

**PANAMA – PANAMÁ**

Eng Joseph Gallardo  
Ingeniero de Alimentos / Punto de Contacto Codex  
Ministerio de Comercio e Industrias  
Panamá

Eng Aracelis Arosemena De Vergara  
Ingeniera Agrónoma / Inspección de Plantas  
Ministerio de Salud  
Panamá

Mrs Edilma López  
Sub Directora Nacional de Protección al  
Consumidor  
Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa  
de la Competencia  
Panamá

Eng Omaris Vergara  
Directora de la Escuela de Ciencias y Tecnología  
de Alimentos  
UP (Universidad de Panamá)  
Panamá

**PARAGUAY**

Prof Elva Patricia Maldonado  
Técnica  
Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición -  
INAN  
Asunción

Mrs Estela Chamorro  
Profesional de Alimentos  
Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición -  
INAN  
Asunción

Mrs Librada Gamarra  
Técnica  
CEPALI  
Asunción

Mrs María Inés Ibarra Colmán  
Punto de Contacto del Codex, Paraguay  
Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y  
Metrología - INTN  
Asunción

Mr Carlos Insfran  
Técnico  
UIP  
Asunción

Mrs Marizela López Cattebeke  
Técnica  
Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición  
Asunción

Mr Víctor Silva  
Técnico  
CEPALI  
Asunción

Mrs María Alejandra Zaracho  
Técnica  
Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y  
Metrología - INTN  
Asunción

#### **PERU – PÉROU – PERÚ**

Mrs Giovanna Galarza Silva  
Coordinadora Titular de la Comisión Técnica de  
Higiene de Alimentos  
MINISTERIO DE SALUD - DIGESA  
Lima

Eng Romina Sofía Cerro Quintana  
Miembro de la Comisión Técnica de Higiene de  
Alimentos  
ALICORP SAA  
Lima

Mrs Sonia Cordova Jara  
Coordinadora Alterna de la Comisión de Higiene de  
alimentos-Perú  
Digesa/Minsa  
Lima

Eng Ernesto José Dávila Taboada  
Miembro de la Comisión técnica de Higiene de  
Alimentos  
ADEX (Asociación de exportadores)  
Lima

Eng Ana Mercado Del Pino  
Miembro de la Comisión Técnica de Higiene de  
Alimentos  
Colegio de Ingenieros del Perú  
Lima

Eng Hugo Valdez Osorio  
Miembro de la Comisión Técnica de Higiene de  
Alimentos  
Sierra y Selva Exportadora  
Lima

#### **PHILIPPINES – FILIPINAS**

Ms Kris Jenelyn De Las Peñas  
Chairperson, NCO Sub-Committee on Food  
Hygiene (NCO-SCFH)  
Food and Drug Administration-Department of  
Health

Ms Cristina Almonte  
Member, NCO-SCFH  
Philippine Association of Food Technologists, Inc.

Ms Riza Jane Banicod  
Member, NCO-SCFH  
National Fisheries Research and Development  
Institute-Department of Agriculture

Ms Portia Crisostomo  
Member, NCO-SCFH  
Food Development Center-Department of  
Agriculture

Eng Elizabeth De Leon-Lim  
Member, NCO-SCFH  
Philippine Chamber of Food Manufacturers, Inc.

Ms Christian Grace Estimada  
Member, NCO-SCFH  
Food and Drug Administration-Department of  
Health

Mr Niño Carlo Isnit  
Member, NCO-SCFH  
Bureau of Fisheries and Aquatic Resources-  
Department of Agriculture

Mr Roeder Jon Jareño  
Member, NCO-SCFH  
Food and Drug Administration-Department of  
Health

Mr Ariel Joshua Madrid  
Member, NCO-SCFH  
National Fisheries Research and Development  
Institute-Department of Agriculture

Ms Minglanilla Mendoza  
Member, NCO-SCFH  
Philippine Association of Food Technologists, Inc.

Ms Deserie Peralta  
Member, NCO-SCFH  
National Fisheries Research and Development  
Institute-Department of Agriculture

Dr Rona Regina Reyes  
Co-Chairperson, NCO-SCFH  
National Meat Inspection Service-Department of  
Agriculture

Ms Karen Kristine Roscom  
Member, NCO-SCFH  
Bureau of Agriculture and Fisheries Standards-  
Department of Agriculture

Mr Bryan Tanyag  
Member, NCO-SCFH  
National Fisheries Research and Development  
Institute-Department of Agriculture



Ms Gemie Rose Zabala  
Member, NCO-SCFH  
Food and Drug Administration-Department of Health

**POLAND – POLOGNE – POLONIA**

Ms Aneta Klusek  
Chief Specialist  
Ministry of Agriculture and Rural Development  
Warsaw

Ms Maja Czerwinska  
Chief Specialist  
General Veterinary Inspectorate  
Warsaw

**PORTUGAL**

Mrs Sara Godinho  
Senior Technician  
Directorate-General for Food and Veterinary  
(DGAV)  
Lisboa

Dr Francisco Santos  
Senior technician  
Directorate-General for Food and Veterinary  
(DGAV)  
Lisboa

**REPUBLIC OF KOREA – RÉPUBLIQUE DE CORÉE – REPÚBLICA DE COREA**

Ms Ho Jin An  
Deputy Director  
Animal and Plant Quarantine Agency (APQA)  
Animal Quarantine Division

Dr Won Young Choi  
Deputy Director  
Ministry of Food and Drug Safety

Ms Eunsong Cho  
SPS Researcher  
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs  
Sejong

Ms Song-yi Choi  
Senior Researcher  
Rural Development Administration  
Wanju-gun

Dr Sang-do Ha  
Professor  
Chung-Ang University

Mr Minkwan Han  
Assistant Director  
Animal and Plant Quarantine Agency (APQA)  
Animal Quarantine Division

Ms Eun Jeong Heo  
Scientific Officer  
Food Safety Evaluation Department

Ms Sung-Youn Kim  
Agricultural Research Official  
NAQS/ Ministry of Agriculture  
Gimcheon-si

Ms Jooyeon Kim  
Researcher  
Ministry of Food and Drug Safety

Ms Jihye Yang  
SPS Researcher  
Ministry of Oceans and Fisheries'

**ROMANIA – ROUMANIE – RUMANIA**

Mrs Denisa Cojocaru  
Counselor  
National Sanitary Veterinary and Food Safety  
Authority  
Bucharest

**RUSSIAN FEDERATION –  
FÉDÉRATION DE RUSSIE –  
FEDERACIÓN DE RUSIA**

Ms Natalia Efimochkina  
Leading Researcher  
Federal Research Centre of Nutrition,  
Biotechnology and Food Safety  
MOSCOW

Ms Anna Koroleva  
Consultant  
Federal Service for Surveillance on Consumer  
Rights Protection and Human Well-being

Mr Vyacheslav Smirnov  
Expert Chemist  
FBHI "Federal Center for Hygiene and  
Epidemiology"

Mr Dmitri Suvorov  
Junior Researcher  
FBSI "Federal Scientific Center for Medical and  
Preventive Health Risk Management Technologies".

Mr Sergey Zclenkin  
Junior Researcher  
FBSI "Federal Scientific Center for Medical and  
Preventive Health Risk Management Technologies".

**RWANDA**

Mr Justin Manzi Muhire  
Analyst  
Rwanda Food and Drugs Authority

Mrs Athanasie Mukeshiyaremye  
NSD Manager  
Rwanda Standards Board  
Kigali

Mr Jerome Ndahimana  
Ag. Director of Food and Agriculture, Chemistry,  
Environment, Services Unit  
Rwanda Standards Board

Mr Moses Ndayisenga  
Operations Manager  
MINIMEX Ltd

Ms Rosine Niyonshuti  
Codex Contact Point  
Rwanda Standards Board

**SAUDI ARABIA – ARABIE SAOUDITE –  
ARABIA SAUDITA**

Ms Sarah Alfaifi  
Risk Assessment Specialist I  
Saudi Food and Drug Authority  
Riyadh

Mr Abdullah Al Dakheelallah  
Head of Microbial Risks  
Saudi Food and Drug Authority  
Riyadh

Mr Suliman Al Otabi  
A Second Risk Assessment Specialist  
Saudi Food and Drug Authority  
Riyadh

Mr Mazen Al-Seghayer  
Monitoring Expert  
Saudi Food and Drug Authority  
Riyadh

Mr Meshari Alshardan  
Monitoring Expert  
Saudi Food and Drug Authority  
Riyadh

Mr Ali Duhaim  
Head of Food Products Specifications Section  
Saudi Food and Drug Authority  
Riyadh

Ms Nada Saeed  
Senior specifications and regulations Specialist |  
Saudi Food and Drug Authority  
Riyadh

**SENEGAL – SÉNÉGAL**

Mr Moustapha Kane  
Chef de Division  
SERVICE NATIONAL DE L'HYGIENE  
Dakar

Dr Raphael Coly  
Expert SSA  
Comité National Codex  
Dakar

Dr Abdoulaye Diawara  
Inspecteur Technique  
Cabinet Ministère  
Dakar

Mrs Ndeye Diop  
Chef De Division  
Association Sénégalaise De Normalisation  
Dakar

Mrs Mame Diarra Faye Leye  
Point De Contact National  
Direction Générale de la Santé  
Dakar

Dr Mamadou Ndiaye  
Expert SSA  
Comité National Codex  
Dakar

Mrs Fatou Beye Sarre  
Chef Section Microbiologie  
Laboratoire National d'Analyses et de Contrôle  
Dakar

Mrs Maimouna Sow  
Chef de Division  
Service National de l'Hygiene  
Dakar

Mrs Aita Sylla  
Agent  
Centre Anti-Poison  
Dakar

Dr Adama Abdoulaye Thiam  
Directeur Adjoint  
Sopasen  
Dakar

Mr Abdallah Thiam  
Agent  
Direction Service Vétérinaire

**SINGAPORE – SINGAPOUR – SINGAPUR**

Ms Shirley Chua  
Director  
Singapore Food Agency

Dr Joanna Khoo  
Director  
Singapore Food Agency

Ms Yi Ling Tan  
Senior Manager  
Singapore Food Agency

Ms Jannie Wan  
Deputy Director  
Singapore Food Agency

Dr Yelin Wong  
Acting Director  
Singapore Food Agency

**SLOVAKIA – SLOVAQUIE – ESLOVAQUIA**

Ms Gabriela Virgalová  
Senior Officer  
State Veterinary and Food Administration of the  
Slovak Republic  
Bratislava

**SOUTH AFRICA – AFRIQUE DU SUD –  
SUDÁFRICA**

Mrs Penny Campbell  
Director: Food Control  
Department of Health  
Pretoria

Mr Deon Jacobs  
Principal Inspector  
National Regulator for Compulsory Specifications  
Cape Town

Dr Kudakwashe Magwedere  
State Veterinarian/Technical Specialist  
Department of Agriculture, Land Reform and Rural  
Development  
Pretoria

Mr Malose Daniel Matlala  
Deputy Director: Food Control  
Department of Health  
Pretoria

### **SPAIN – ESPAGNE – ESPAÑA**

Ms Paloma Sánchez Vázquez De Prada  
Jefa del Área de Gestión de Riesgos Biológicos y  
Legislación Veterinaria  
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y  
Nutrición (AESAN)-Ministerio de Consumo  
Madrid

Ms Mónica María Alfaro Iznola  
Técnica Superior  
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y  
Nutrición (AESAN)-Ministerio de Consumo  
Madrid

Ms Clara Castellano García  
Técnica Superior  
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y  
Nutrición (AESAN)-Ministerio de Consumo  
Madrid

Ms María Cristina Ocerín Cañón  
Jefa de Servicio  
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y  
Nutrición (AESAN)-Ministerio de Consumo  
Madrid

Ms Blanca Ortega Medina  
Técnica Superior  
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y  
Nutrición (AESAN)-Ministerio de Consumo  
Madrid

Ms Ana Lorena Solar De Frutos  
Jefa del Servicio  
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y  
Nutrición (AESAN)-Ministerio de Consumo  
Madrid

Ms Alicia Yagüe Martín  
Jefa de Servicio  
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y  
Nutrición (AESAN)-Ministerio de Consumo  
Madrid

### **SRI LANKA**

Dr Vithanage Thilak Sisira Kumara Siriwardana  
Director, Environmental & Occupational Health and  
Food Safety  
Ministry of Health  
Colombo

Dr Madalagama Appuhamilage Roshan Priyantha  
Veterinary Research Officer  
Sri Lanka

Dr Sharmila Jayatilake  
Senior Lecturer  
Wayamba University of Sri Lanka  
Wayamba

Mr Chathudina Janitha Liyanage  
Senior Lecturer  
Sabaragamuwa University of Sri Lanka  
Belihuloya

Prof Eresha Mendis  
Professor  
University of Peradeniya, Sri Lanka  
Peradeniya

Mrs Sujatha Pathirage  
Consultant Microbiologist  
Ministry of Health  
Colombo

Mr Rasika Waduge  
Deputy Director  
Sri Lanka Standard Institution  
Colombo

### **SUDAN – SOUDAN – SUDÁN**

Mrs Amel Ahmed  
Head inspection Unit  
Sudanese Standard & Metrology Organization  
Khartoum

Mrs Enas Elhussan  
Head of Microbiology and contaminant Unit  
Sudanese Standards and Metrology Organisation  
Khartoum

Mrs Nahla Mohammed Abdullah  
Quality control inspector  
Ministry of Agriculture  
Khartoum

### **SURINAME**

Mrs Ratna Ramrattansing  
Codex Focal Point  
Ministry of Agriculture animal Husbandry and  
Fisheries

### **SWEDEN – SUÈDE – SUECIA**

Dr Camilla Wallander  
DVM, PhD, Head of Section  
Government Offices of Sweden  
Stockholm

Mrs Viveka Larsson  
Principal Regulatory Officer, DVM  
Swedish Food Agency  
Uppsala

Ms Satu Salmela  
Principal Regulatory Officer, DVM, M.Sc. PolSci  
Swedish Food Agency  
Uppsala

**SWITZERLAND – SUISSE – SUIZA**

Mr Mark Stauber  
Head, Food Hygiene  
Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO  
Bern

Mrs Awilo Ochieng Pernet  
Former Chairperson, Codex Alimentarius  
Commission  
International Affairs  
Bern

**SYRIAN ARAB REPUBLIC –  
RÉPUBLIQUE ARABE SYRIENNE –  
REPÚBLICA ÁRABE SIRIA**

Dr Ayman Al-Mariri  
Research Director of Microbiology and Immunology  
Division  
Atomic Energy Commission  
Damascus

Eng Maisaa Abo Alshamat  
Head of Plants Standard Department  
Syrian Arab Organization for Standardization and  
Metrology  
Damascus

Prof Ahed Abo Younes  
Professor in Damascus University  
Damascus University  
Damascus

Dr Balsam Jreikous  
Quality Manager  
Syndian Company  
Latakia

**THAILAND – THAÏLANDE – TAILANDIA**

Mr Pisan Pongsapitch  
Secretary General  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
Bangkok

Ms Pitchaporn Achawawongtip  
Executive Director  
Thai Food Processors' Association  
Bangkok

Ms Chitrlada Booncharoen  
Standards Officer  
National Bureau of Agricultural Commodity and  
Food Standards (ACFS)  
Bangkok

Ms Orasa Chongworagun  
Food and Drug Technical Officer  
Food and Drug Administration  
Nonthaburi

Ms Jeerajit Dissana  
Standards Officer  
National Bureau of Agricultural Commodity and  
Food Standards  
Bangkok

Ms Umaporn Kamolmattayakul  
Representatives of the Federation of Thai Industries  
The Federation of Thai Industries  
Bangkok

Ms Kunnanut Klaharn  
Veterinary Officer  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
Bangkok

Dr Pichet Koomba  
Veterinarian, Senior Professional Level  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
Pathumthani

Ms Virachnee Lohachoompol  
Standards Officer  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
Bangkok

Ms Natthakarn Nammakuna  
Standard Officer  
National Bureau of Agricultural Commodity and  
Food Standards  
Bangkok

Mrs Manusawee Onyaem  
Standards Officer  
National Bureau of Agricultural Commodity and  
Food Standards, ACFS

Ms Pornpanida Poochinda  
Standards Officer  
National Bureau of Agricultural Commodity and  
Food Standards, ACFS

Ms Tasrun Ratanathusnee  
Scientist, Senior Professional Level  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
Bangkok

Dr Kingduean Somjit  
Food Technologist, Senior Professional Level  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
Bangkok

Ms Maneeporn Sungkarom  
Standards Officer  
National Bureau of Agricultural Commodity and  
Food Standards; ACFS,

Mrs Jitpaga Yuktanun  
Standards Officer  
National Bureau of Agricultural Commodity and  
Food Standards, ACFS

**TRINIDAD AND TOBAGO –  
TRINITÉ-ET-TOBAGO – TRINIDAD Y TABAGO**

Mr Neil Rampersad  
Chief Public Health Inspector  
Ministry of Health

**TURKEY – TURQUIE – TURQUÍA**

Mr Gürkan Karaca  
Engineer  
Ministry of Agriculture and Forestry  
Ankara

Mrs Hatice Aykir  
Engineer  
Ministry of Agriculture and Forestry  
Ankara

Mr Eray Elçim  
Food Engineer  
Ministry of Agriculture and Forestry  
Ankara

**UGANDA – OUGANDA**

Mrs Irene Mwesigwa  
Principal Food Safety Officer  
National Drug Authority  
Kampala Uganda

Ms Night Carlyne  
General Manager  
Kike Tropical Fruits LTD  
Kampala

Mr Edward Kizza  
Standards Officer  
Uganda National Bureau of Standards  
Kampala Uganda

Dr Moses Matovu  
Senior Research Officer  
National Agricultural Research Organization  
Kampala

Ms Rehema Meeme  
Standards Officer  
Uganda National Bureau of Standards  
Kampala

Mr Hakim Mufumbiro Baligeya  
Principal Standards Officer  
Uganda National Bureau of Standards  
Kampala

Prof George Nasinyama  
Vice Chancellor  
UNICAF University  
Kampala

Mr Johnson Ssubi  
Technical Executive Assistant  
Uganda National Bureau of Standards  
Kampala

**UNITED ARAB EMIRATES –  
ÉMIRATS ARABES UNIS –  
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS**

Eng Muhammed Altaf  
Principle Food Inspection Specialist  
MOIAT

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

Mr David Alexander  
Head of General Food Hygiene Policy  
Food Standards Agency  
London

Mr Steve Wearne  
Director of Global Affairs  
Food Standards Agency  
London

Mr Ian Woods  
Senior Policy Advisor  
Food Standards Agency  
Cardiff

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

Dr Lilian Daniel  
Lecturer  
University of Dar Es Salaam

Ms Lilian Gabriel Peter  
Senior Standards Officer  
Tanzania Bureau of Standards

Dr Analice Kamala  
Researcher  
Tanzania Food and Nutrition Centre

Mr Roman Mmanda  
Lecturer  
University of Dar Es Salaam

Ms Stella Mrosso  
Senior Quality Assurance Officer  
Tanzania Bureau of Standards (TBS)  
Dar Es Salaam

Ms Mary Ottaru  
Standards Officer  
Tanzania Bureau of Standards (TBS)  
Dar Es Salaam

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

Ms Jenny Scott  
Senior Advisor, Office of Food Safety  
U.S. Food and Drug Administration  
College Park, MD

Dr Alexandra Calle  
Assistant Professor of Microbiology  
Texas Tech University  
Lubbock, TX

Mr Chase Decoite  
Director, Animal Health & Food Safety Policy  
National Cattlemen's Beef Association  
Washington, DC

Dr James Dickson  
Professor  
Iowa State University  
Ames, IA

Dr Emily Griep  
VP, Regulatory Compliance & Global Food Safety  
Standards  
International Fresh Produce Association  
Washington, DC

Dr Bala Kottapalli  
Director, Food Safety Science  
Walmart  
Omaha, NE

Ms Mary Frances Lowe  
U.S. Manager for Codex Alimentarius  
U.S. Codex Office  
U.S. Department of Agriculture  
Washington, DC

Dr William Shaw  
Director, Risk, Innovations, and Management Staff  
Food Safety and Inspection Service  
U.S. Department of Agriculture  
Washington, DC

Dr Eric Stevens  
International Policy Analyst  
U.S. Food and Drug Administration  
College Park, MD

Dr John Surak  
Principal  
John Surak and Associates  
Clemson, SC

Dr Benjamin Warren  
Senior Science Advisor for Food Safety  
U.S. Food and Drug Administration  
College Park, MD

Dr E. Noelia Williams  
Biologist  
U.S. Food and Drug Administration  
College Park, MD

Mr Andrew Chi Yuen Yeung  
Consumer Safety Officer  
U.S. Food and Drug Administration  
College Park, MD

## URUGUAY

Mrs Rossana Bruzzone  
Evaluadora  
Ministerio de Salud Pública  
Montevideo

Dr Norman Bennett  
Gerente de Inocuidad  
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca  
Montevideo

Dr Cecilia Dieste  
Asistente Técnica  
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca  
Montevideo

Eng Nora Enrich  
Técnica  
Dirección General de la Granja  
Montevideo

Mrs Inés Martínez  
Investigadora  
Latitud  
Montevideo

Dr Diego Moreira  
Técnico  
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca  
Montevideo

Eng Fabiana Osorio  
Técnica  
Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca  
Montevideo

Eng Natalia Pastorino  
Técnica  
Intendencia de Montevideo  
Montevideo

Dr María Andrea Pollak  
Técnica  
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca  
Montevideo

Dr Sylvia Vázquez  
Técnica  
Intendencia Montevideo  
Montevideo

**VENEZUELA (BOLIVARIAN REPUBLIC OF) –  
VENEZUELA (RÉPUBLIQUE BOLIVARIENNE  
DU) – VENEZUELA (REPÚBLICA BOLIVARIANA  
DE)**

Mrs Roxana Abreu  
Directora  
SENCAMER  
Caracas

Mrs Milady Barrios Farias  
Coordinadora  
SACS, Servicio Autónomo de Contraloría Sanitaria  
Caracas

Mrs Marilyn Hernández  
Jefa de División  
Servicio Desconcentrado de Normalización,  
Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos  
(SENCAMER)  
Caracas

Mrs Maybelyn Iglesias  
Farmacéutica Jefa I  
SACS, Servicio Autónomo de Contraloría Sanitaria  
Caracas

Mrs Lysmar Sánchez  
Directora  
Servicio Desconcentrado de Normalización,  
Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos  
(SENCAMER)  
Caracas

---

**PALESTINE – PALESTINA**

Mr Adib M. I. Alqaimari  
Head  
Palestine Standards Institution

---

**OBSERVERS – OBSERVATEURS – OBSERVADORES****INTERNATIONAL GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS –  
ORGANISATIONS GOUVERNEMENTALES INTERNATIONALES –  
ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES****AFRICAN UNION (AU)**

Mr John Oponng-Otoo  
Food Safety Officer  
AFRICAN UNION INTERAFRICAN BUREAU FOR  
ANIMAL RESOURCES  
Nairobi

**INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR  
COOPERATION ON AGRICULTURE**

Mrs Alejandra Díaz  
Especialista internacional en Sanidad Agropecuaria  
e Inocuidad de Alimentos  
Instituto Interamericano de Cooperación para la  
Agricultura  
Llorente, Tibás. San José

Dr Lisa Harrynanan  
Agricultural Health and Food Safety Specialist  
Inter-American Institute for Cooperation on  
Agriculture (IICA)  
Couva

**WORLD ORGANIZATION FOR ANIMAL HEALTH  
(OIE)**

Dr Gillian Mylrea  
Head  
World Organisation for Animal Health  
Paris

**NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS –  
ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES –  
ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES****THE CONSUMER GOODS FORUM (CGF)**

Ms Anne Gerardi  
Senior Project Manager  
The Consumer Goods Forum

Ms Marie-Claude Quentin  
Senior Technical Manager  
Consumer Goods Forum

Mrs Sandra Stanley  
CGF GFSI CODEX Committee Chair  
The Consumer Goods Forum

**EUROPEAN FEDERATION OF ALLERGY AND  
AIRWAYS DISEASES PATIENTS'  
ASSOCIATIONS (EFA)**

Mrs Marcia Podestà  
Vice President  
European Federation of Allergy and Airways  
Diseases Patient's Associations  
Brussels

Mrs Sabine Schnadt  
Member of EFA delegation to CAC  
European Federation of Allergy and Airways  
Diseases Patients' Associations - EFA  
Brussels

**FOOD INDUSTRY ASIA (FIA)**

Mr Justin Ng  
Regulatory Affairs  
FIA

**FOODDRINKEUROPE**

Mr Luca Terzi  
Manager  
FoodDrinkEurope  
Etterbeek

**GLOBAL ALLIANCE FOR IMPROVED  
NUTRITION (GAIN)**

Ms Caroline Smith Dewaal  
Senior Manager  
GAIN  
Silver Spring



**THE GOOD FOOD INSTITUTE (GFI)**

Ms Laura Braden  
Lead Regulatory Counsel  
The Good Food Institute

**INTERNATIONAL CO-OPERATIVE ALLIANCE (ICA)**

Mr Kazuo Onitake  
Senior Scientist, Department of Quality Assurance  
International Co-operative Alliance  
Tokyo

Mr Yuji Gejo  
Officer  
International Co-operative Alliance  
Tokyo

**INTERNATIONAL COUNCIL OF BEVERAGES ASSOCIATIONS (ICBA)**

Ms Kimberly Turner  
Manager, Food Safety  
The Coca-Cola Company  
Atlanta

Ms Elaine Berkovich  
Manager, Food Regulations & Standards  
The Coca-Cola Company

Ms Jacqueline Dillon  
Senior Manager  
PepsiCo  
Chicago, IL

Dr Trevor Phister  
Principal Scientist  
PepsiCo  
Leicester

**INTERNATIONAL COUNCIL OF GROCERY MANUFACTURERS ASSOCIATIONS (ICGMA)**

Dr Sanjay Gummalla  
Senior Vice President, Scientific Affairs  
American Frozen Food Institute

Ms Naz Ahmed  
Coordinator, Regulatory & Technical Affairs  
Consumer Brands Association

Mr Jonathan Clifford  
Head of Regulatory Affairs, Food & Refreshment  
Unilever Canada Inc.

**INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS (ICMSF)**

Dr Leon Gorris  
Secretary  
International Commission on Microbiological Specifications of Foods (ICMSF)  
Nijmegen

Dr Jeffrey Farber  
Adjunct Professor  
University of Guelph  
Guelph

**INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION (IDF/FIL)**

Ms Choreh Farrokh  
Head of Food Safety Unit / Science & Technology  
CNIEL  
Paris

Mr Claus Heggum  
Chief Consultant  
Danish Agriculture and Food Council  
Aarhus

Mr François Bourdichon  
Principal Consultant  
Food Safety, Microbiology and Hygiene  
Paris

Mr Aurélie Dubois  
Science and Standards Programme Manager  
International Dairy Federation  
Brussels

Mr Allen Sayler  
Managing Director  
Center for Food Safety and Regulatory Solutions  
Woodbridge, Virginia

**INTERNATIONAL FROZEN FOODS ASSOCIATION (IFFA)**

Dr Donna Garren  
Executive Vice President, Science and Policy  
International Frozen Food Association  
Arlington

**INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS (IFT)**

Mr Bruce Ferree  
Chief Food Scientist  
Insight Food Safety  
Sutter Creek

Dr Ruth Petran  
Consultant  
Ruth Petran Consulting, LLC  
Eagan

Dr Donald Schaffner  
Professor  
Rutgers University  
New Brunswick

**INTERNATIONAL FRUIT AND VEGETABLE JUICE ASSOCIATION (IFU)**

Mr John Collins  
Executive Director  
International Fruit and Vegetable Juice Association  
Paris

Dr David Hammond  
Chair Legislation Commission  
International Fruit and Vegetable Juice Association  
(IFU)  
Paris

**INTERNATIONAL MEAT SECRETARIAT (IMS)**

Ms Trachelle Carr  
International Technical Services Specialist  
International Meat Secretariat  
Washington, DC

**INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO)**

Mr Paul Besseling  
ISO/TC 34/SC 17 Expert  
ISO  
BUNNIK

**INTERNATIONAL UNION OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY (IUFoST)**

Prof Samuel Godefroy  
Chair, Codex Committee, IUFoST  
International Union of Food Science and  
Technology (IUFoST)  
Quebec City

**SSAFE**

Dr Himanshu Gupta  
Vice President of SSAFE  
SSAFE

Mr Daniel Hammer  
Member of SSAFE  
SSAFE

**FAO**

Ms Christine Kopko  
ESF - Scientific Advice  
Food and Agriculture Organization of the UN  
Roma

Mr Jeffrey Lejeune  
Food Safety and Quality Officer  
Food and Agriculture Organization of the UN  
Roma

Mr Kang Zhou  
Food Safety and Quality Officer  
Food and Agriculture Organization of the UN  
Roma

Ms Cornelia Boesch  
Food Safety and Quality Officer  
Food and Agriculture Organization of the UN  
Roma

**WHO**

Dr Moez Sanaa  
Unit Head  
World Health Organization (WHO)  
Geneva

Ms Haruka Igarashi  
Technical Officer  
World Health Organization (WHO)  
Geneva

**CCFH SECRETARIAT**

Ms Marie Maratos Bhat  
International Issues Analyst  
U.S. Codex Office  
U.S. Department of Agriculture  
Washington, DC

Mr Kenneth Lowery  
Senior International Issues Analyst  
U.S. Codex Office  
U.S. Department of Agriculture  
Washington, DC

**CODEX SECRETARIAT**

Mr Tom Heilandt  
Codex Secretary  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the U.N.  
(FAO)  
Rome

Dr Sarah Cahill  
Senior Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the U.N.  
(FAO)  
Rome

Ms Lingping Zhang  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the U.N.  
(FAO)  
Rome

Mr Goro Maruno  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the U.N.  
(FAO)  
Rome

Mr David Massey  
Special Adviser - Codex  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the U.N.  
(FAO)  
Rome

Ms Ilaria Tarquinio  
Programme Assistant  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the U.N.  
(FAO)  
Rome

Ms Elaine Raher  
Office Assistant  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the U.N.  
(FAO)  
Rome

Ms Jocelyne Farruggia  
Office Assistant  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the U.N.  
(FAO)  
Rome

## APÉNDICE II

**ORIENTACIONES PARA LA GESTIÓN DE BROTES BIOLÓGICOS TRANSMITIDOS POR LOS ALIMENTOS****(para su aprobación en el trámite 8)****INTRODUCCIÓN**

1. Las enfermedades transmitidas por los alimentos abarcan un amplio espectro de enfermedades y constituyen un importante problema de salud pública. Son consecuencia de la ingestión de alimentos contaminados con peligros biológicos (enfermedades biológicas transmitidas por los alimentos) o productos químicos (enfermedades químicas transmitidas por los alimentos). La contaminación de los alimentos puede producirse en cualquier etapa del proceso, desde la producción primaria hasta el consumidor y puede ser resultado de la presencia de peligros biológicos en la producción animal o de la contaminación cruzada y la propagación a otros alimentos por las personas que manejan los animales, la contaminación ambiental, los equipos, el agua, el suelo o el aire.
2. Las enfermedades biológicas transmitidas por los alimentos suelen manifestarse en forma de síntomas gastrointestinales; sin embargo, estas enfermedades también pueden presentar síntomas neurológicos, ginecológicos, inmunológicos y de otro tipo. Los síntomas pueden variar de leves a graves en la fase aguda y la recuperación se puede producir en días o semanas, aunque también pueden tener graves consecuencias crónicas para las personas debido a secuelas de largo plazo, con graves repercusiones para la salud o incluso la muerte.
3. Los brotes biológicos transmitidos por los alimentos pueden tener un costo socioeconómico elevado debido a la hospitalización, el tratamiento médico y a la pérdida de productividad y de ingresos. En concreto, dichos costos son importantes para aquellos grupos de población vulnerables que tienen un mayor riesgo de contraer enfermedades. Para las empresas alimentarias las consecuencias pueden ser la pérdida de mercados, la pérdida de confianza por parte del consumidor, pleitos y cierre de las empresas. Estos brotes transmitidos por los alimentos pueden dar lugar a obstáculos para la producción nacional y el comercio internacional. La globalización del suministro de alimentos ha conducido a su rápida y generalizada distribución internacional, con el consiguiente aumento de las posibilidades de introducción involuntaria de patógenos en muchas zonas geográficas.
4. El Codex Alimentarius ha publicado varias guías para las empresas alimentarias y para las autoridades competentes sobre prácticas de higiene para garantizar la inocuidad de los alimentos. Tales directrices se centran en la prevención, la vigilancia y las medidas correctivas en caso de que se produzcan desviaciones en los procesos de producción. A pesar de los esfuerzos por alcanzar un alto nivel de higiene, continúan ocurriendo brotes de enfermedades transmitidas por alimentos.
5. A fin de manejar eficazmente los brotes transmitidos por los alimentos, debería haber redes de preparación ya formadas, locales y nacionales, compuestas por múltiples organismos. Para facilitar una comprensión común y un enfoque coherente de estas situaciones, dichas redes deberían utilizar métodos comparables e interpretaciones y definiciones comunes, en la medida de lo posible, así como un intercambio transparente de información. La cooperación a través de redes internacionales es fundamental y debería caracterizar cualquier red nacional.
6. La comunicación y el intercambio de datos entre las redes, los operadores de empresas alimentarias a escala nacional e internacional es fundamental para la gestión de los brotes transmitidos por los alimentos. Se deberían utilizar los procedimientos existentes en materia de confidencialidad o, si no se cuenta con ellos, se deberían desarrollar.
7. Los principios para el análisis de riesgos, entre otros, la evaluación de riesgos, la gestión de riesgos y la comunicación de riesgos, descritos en los *Principios prácticos sobre el análisis de riesgos para la inocuidad de los alimentos aplicables por los gobiernos* (CXG 62-2007) deberían constituir el marco o la base para el establecimiento de un sistema de preparación y gestión de los brotes transmitidos por los alimentos. Las medidas de gestión de riesgos que se eligen variarán dependiendo de la situación y del marco regulador de las autoridades competentes.
8. Entre los métodos analíticos disponibles, a menudo los métodos moleculares son los que mejor contribuyen a la detección de agrupamientos de casos humanos y permiten vincularlos a la fuente de

alimentos cuando se utilizan en combinación con el análisis epidemiológico. También permiten identificar mejor las partidas o lotes de alimentos afectados y la causa fundamental, reduciendo así la exposición de los seres humanos a los peligros. En particular, el uso de métodos genéticos específicos (por ejemplo, la electroforesis en gel de campo pulsado (EGCP), la secuenciación del genoma completo (SGC), el análisis multilocus de número variable de repeticiones en tándem (MLVA) y la tipificación multilocus de secuencias (MLST)) puede lograr una mejor detección de brotes, incluso cuando se trata de detectar más casos asociados o vinculados, siempre que el país cuente con los recursos adecuados para aplicar dichos métodos. El aumento del uso de estas metodologías probablemente permita la detección de más agrupamientos y conlleve la necesidad de una mejor preparación.

9. La decisión de clasificar un brote como incidente, emergencia o crisis queda a discreción de las autoridades competentes y debería ser coherente tanto a nivel local como nacional. Las autoridades competentes pueden utilizar los siguientes criterios para clasificar los brotes y elaborar y adaptar los planes de respuesta:

- La cantidad de casos, la propagación geográfica del brote y si el brote continúa activo.
- La gravedad de la enfermedad y sus consecuencias, incluido el número de muertes y las opciones de tratamiento disponibles.
- La población afectada, por ejemplo, grupos más vulnerables.
- La patogenicidad (virulencia/infectividad) del microorganismo.
- La fuente de contaminación y el historial del establecimiento y la empresa.
- El patrón de distribución, si los alimentos contaminados siguen estando disponibles para su venta o consumo, los volúmenes del alimento y las implicaciones para el comercio nacional e internacional.
- La percepción del consumidor (por ejemplo, al hacer referencia a brote como una "crisis") puede verse afectada la confianza del consumidor en un producto o categoría de alimentos que claramente no pertenecen al suministro afectado.
- La necesidad de eliminar o reducir el riesgo para los consumidores a través de medidas de salud pública, como la comunicación del riesgo referida a la retirada de productos, incluidas las alertas a través de los medios de comunicación.
- Los probables patrones de exposición y consumo.
- Si el brote fue intencionado o no (por ejemplo, si es consecuencia de un fraude o de bioterrorismo).
- Si el peligro es conocido o desconocido.
- La capacidad del país o de las entidades locales o regionales para reaccionar rápidamente y limitar el alcance del brote, teniendo en cuenta, cuando se trata de zonas rurales, la comunicación y el transporte, los proveedores de atención sanitaria y los recursos de diagnóstico.

### **ÁMBITO DE APLICACIÓN**

10. Estas directrices proporcionan orientaciones dirigidas a las autoridades competentes sobre la preparación y la gestión de los brotes transmitidos por los alimentos, incluida la comunicación con las redes internacionales, como la Red Internacional de Autoridades en materia de Inocuidad de los Alimentos (INFOSAN) y la notificación a la Autoridad Sanitaria Mundial (OMS) en virtud del Reglamento Sanitario Internacional (RSI), cuando sea necesario. Las directrices abordan la preparación, detección y respuesta, con la intención de limitar el alcance de estos brotes. Incluyen recomendaciones sobre el uso adecuado de las nuevas tecnologías analíticas en la investigación de brotes, como los métodos de tipificación genética. El ámbito de aplicación se limita a los peligros biológicos, ya que son la causa predominante de los brotes transmitidos por los alimentos.

11. Estas directrices también describen el papel que desempeñan las autoridades competentes a nivel local, nacional y, cuando corresponda, internacional (por ejemplo, grupos de países), así como la colaboración entre ellas en estructuras de redes oficiales. Se incluyen directrices sobre la colaboración y la comunicación con los operadores de empresas alimentarias y otras partes interesadas antes y

durante los brotes transmitidos por los alimentos, así como sobre las medidas posteriores a los brotes y la revisión de la gestión del brote una vez que se ha declarado que ha finalizado. Se aborda asimismo el mantenimiento de las estructuras y los métodos de capacitación para mejorar la respuesta por parte de las redes.

## UTILIZACIÓN

12. Los siguientes documentos del Codex Alimentarius<sup>15</sup> son pertinentes para estas directrices:

- *Principios y directrices para el intercambio de información en situaciones de emergencia relacionadas con la inocuidad de los alimentos* (CXG 19-1995).
- *Principios prácticos sobre el análisis de riesgos para la inocuidad de los alimentos aplicables por los gobiernos* (CXG 62-2007).
- *Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos* (CXG 30-1999).
- *Principios y directrices para la aplicación de la gestión de riesgos microbiológicos* (CXG 63-2007).
- *Principios y directrices para los sistemas nacionales de control de los alimentos* (CXG 82-2013).

13. Varios documentos de la FAO/OMS describen con más detalle algunas de las cuestiones presentadas en estas directrices.

14. En los brotes transmitidos por los alimentos en que intervengan agentes zoonóticos, también deben tenerse en cuenta las normas de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) para la prevención, detección y control de los agentes zoonóticos en las fases de producción primaria.

## DEFINICIONES

A los fines de este documento, se aplican las siguientes definiciones:

15. **Peligros biológicos:** Agentes biológicos, entre ellos, microorganismos, que tienen la capacidad de causar efectos nocivos en los seres humanos. Incluyen, por ejemplo, bacterias y sus toxinas, virus y parásitos.

16. **Estudio de casos y controles:** Un estudio observacional en el que se incluye a los sujetos en función de la presencia (casos) o ausencia (controles) de la enfermedad transmitida por alimentos que sea de interés. Se compara la información obtenida de los casos y de los controles.

17. **Definición de casos:** Un conjunto de criterios para determinar si una persona afectada por la enfermedad objeto de investigación se debe clasificar como perteneciente al brote. En tal sentido, es una herramienta epidemiológica para el recuento de casos. Puede incluir criterios clínicos y de laboratorio, un período de tiempo definido y, según corresponda, la limitación/restricción a un lugar (por ejemplo, un evento o restaurante concreto). En algunos casos, los criterios podrían incluir una limitación basada en características personales (por ejemplo, la edad).

18. **Agrupamiento:** En términos epidemiológicos, describe un grupo de casos vinculados por el tiempo o el lugar, pero sin que se haya identificado un alimento común u otra fuente. En términos de peligros biológicos, cepas con un mismo perfil molecular determinado o con perfiles estrechamente relacionados identificados por los análisis de muestras de los casos realizados en laboratorio.

19. **Estudio de cohorte:** Un estudio observacional en el cual se compara la incidencia de la enfermedad entre quienes han estado expuestos a un posible factor de riesgo con la incidencia entre quienes no han estado expuestos. Estos estudios son viables para brotes bien definidos en los que todas las personas expuestas y no expuestas, en general, son identificables.

20. **Epidemiología descriptiva:** El aspecto de la epidemiología que se ocupa de organizar y resumir datos relacionados con la salud según la incidencia de enfermedades, tanto en términos de comparaciones geográficas como de descripciones de tendencias temporales.

---

<sup>15</sup> <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/guidelines/es/>

21. **Brote transmitido por los alimentos:** Aquella situación en la que el número observado de casos de una enfermedad específica que puede ser transmitida por los alimentos excede el esperado, O BIEN la presencia de dos o más casos de una enfermedad similar transmitida por los alimentos como resultado de la ingesta de un alimento común y un análisis epidemiológico implica al alimento como la fuente de la enfermedad.
22. **Lote:** Una cantidad determinada de ingredientes o de un alimento que se pretende que tenga un carácter y una calidad uniformes, dentro de unos límites establecidos, que se produce, envasa y etiqueta en las mismas condiciones y al que el operador de la empresa alimentaria asigna una referencia de identificación única. También puede denominarse "partida". En una situación de brote, hay que separar un lote por procedimientos que eviten el riesgo de contaminación cruzada.
23. **Metadatos:** Datos que describen otros datos. En relación con las pruebas analíticas, los metadatos de los resultados podrían ser la fecha de recogida de la muestra, la identificación de la muestra, el tamaño de la muestra, el nombre del producto, el lugar de la toma de muestras, etc.
24. **Seguimiento:** La realización de análisis rutinarios para detectar la contaminación biológica, por ejemplo, de alimentos, a partir de los cuales se pueden determinar datos de prevalencia.
25. **Análisis de brotes:** Un análisis basado en la información disponible sobre el brote transmitido por los alimentos, así como sobre los datos históricos pertinentes. Se utiliza para prever si cabría esperar más casos en las circunstancias dadas y para completar la información de rastreo que señala a una fuente y compararla con la información epidemiológica del brote.
26. **Evaluación rápida de riesgos:** Una evaluación de riesgos, basada en la información disponible sobre el brote transmitido por los alimentos, que debe llevarse a cabo con urgencia para respaldar rápidamente las medidas (provisionales) de gestión de riesgos y, por lo tanto, puede que no siempre incluya el desarrollo completo de las cuatro etapas de una evaluación de riesgos descrita en los *Principios y directrices para la aplicación de la evaluación de riesgos microbiológicos* (CXG 30-1999).
27. **Comunicación de riesgos:** El intercambio de información sobre riesgos biológicos entre las partes interesadas (por ejemplo, el gobierno, el ámbito académico, la industria, el público, los medios de comunicación y las organizaciones internacionales).
28. **Vigilancia:** El conjunto sistemático y continuado de actividades de observación o medición, recopilación, análisis e interpretación de datos de muestras de, por ejemplo, seres humanos, animales, piensos, alimentos o el entorno para la detección temprana, con el fin de aplicar las medidas de control adecuadas para prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos.
29. **Trazabilidad/rastreo de productos:** La capacidad de seguir el movimiento de un alimento a través de la(s) etapa(s) concreta(s) de su producción, elaboración y distribución, donde "rastreo/trazabilidad hacia atrás" se refiere a seguir el flujo hacia su origen o fuente y "rastreo/trazabilidad hacia adelante" se refiere a seguir el flujo hacia su distribución final o hasta el consumidor.

## **BROTOS TRANSMITIDOS POR LOS ALIMENTOS – SISTEMA DE PREPARACIÓN**

30. Para manejar los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos de manera eficaz, es aconsejable tener y mantener estructuras de preparación que permitan la cooperación entre las autoridades competentes. En esta sección, se describen dichas estructuras en forma de redes oficiales a diferentes niveles organizacionales junto con algunas de las buenas prácticas y las herramientas estándar que se deben incluir en el sistema.

### **A. CREACIÓN DE REDES OFICIALES ENTRE EL SECTOR DE LA SALUD HUMANA Y LOS SECTORES DE LOS ALIMENTOS Y VETERINARIO A ESCALA LOCAL Y NACIONAL**

31. En los siguientes párrafos se describe la composición y las funciones de las redes de las autoridades competentes de un país. Las autoridades competentes, distintas de las nacionales/federales, se denominan "locales" y pueden contener subniveles que también deberían estar involucrados.

32. A escala local, se deberían formar redes definidas entre los puntos de contacto de las diferentes autoridades u organismos pertinentes que cubran la misma área geográfica, por ejemplo, la autoridad local de control alimentario, las autoridades veterinarias locales, el laboratorio microbiológico clínico, los departamentos locales de salud o las autoridades sanitarias locales, el consejo municipal y el laboratorio alimentario o veterinario. Los puntos de contacto pueden ser personas u oficinas, siempre

que se trate de personal que participe normalmente en el trabajo pertinente sobre investigación de brotes transmitidos por los alimentos a escala local.

33. Las funciones de los puntos de contacto de la red son garantizar el intercambio de información dentro de la red y coordinar el trabajo con el personal responsable de las diversas tareas relacionadas con la investigación y gestión de los brotes. Para garantizar la cooperación dentro de la red local, se debería designar a uno de los puntos de contacto como punto de contacto de la red local a cargo de dicha red.

34. Los puntos de contacto de la red local también deberían garantizar el intercambio oportuno de información con sus homólogos respectivos de la red nacional y, si procede, con los puntos de contacto correspondientes de las demás redes locales. Deberían establecer canales para lograr la participación de las partes interesadas, entre otros, de los operadores de empresas alimentarias, cuando proceda, con el fin de intercambiar información para reducir al mínimo las consecuencias adversas.

35. A escala nacional, se debería establecer una red definida con personal experimentado en la gestión de brotes transmitidos por los alimentos en el marco de competencia de sus respectivas autoridades u organismos. Cada una de las autoridades competentes que participe debería reconocer esta red nacional para garantizar una comunicación e intercambio de información eficaces. Los participantes en la red nacional deberían ser miembros del personal de las autoridades a nivel nacional que sean equivalentes a las mismas autoridades u organismos que participan en las redes locales. Además, se puede incluir a representantes de otras instituciones pertinentes, por ejemplo, universidades o institutos de investigación. Se debería designar como punto de contacto principal a cargo de la red nacional a la autoridad u organismo legalmente responsable de la protección de la salud pública en una situación de brote transmitido por los alimentos. El papel de la red nacional debería incluir lo siguiente:

- Garantizar que los canales de comunicación entre los participantes de la red a nivel local y nacional funcionen de manera eficaz y eficiente.
- Garantizar que se realicen esfuerzos coordinados para resolver brotes transmitidos por los alimentos, especialmente de los que sean complejos.
- Apoyar a las redes locales cuando sea necesario.
- Evaluar los datos procedentes de la vigilancia y seguimiento enviados por las autoridades u organismos participantes.
- Evaluar la información recibida de los demás niveles y participantes de la red como base para las decisiones de gestión de riesgos.
- Garantizar la comunicación con las redes regionales e internacionales, por ejemplo, a través de los puntos de contacto de emergencia de INFOSAN, cuando sea necesario.

36. Las redes deberían basarse en las estructuras que ya existan en las autoridades y los organismos participantes. La red debería contar con una estructura adecuada, con capacidad y posibilidades suficientes. Las redes y estructuras deberían describirse en detalle y acordarse entre los participantes para garantizar la cooperación en cuanto a las competencias y responsabilidades de cada una de las autoridades y organismos oficiales participantes. Tales redes y estructuras deberían permitir que un brote se gestione con la mayor celeridad al nivel administrativo más bajo posible, es decir, la red local debería coordinar los esfuerzos a la hora de manejar los brotes locales en su zona. Sin embargo, las redes locales deberían solicitar el apoyo de expertos de otras redes locales o de la red nacional si se necesitan competencias adicionales para hacer frente a un brote determinado. Cuando un brote abarque varias redes o áreas locales, se debería considerar la posibilidad de establecer una coordinación a un nivel superior que abarque todas las áreas afectadas. Dicha tarea podría caberle al nivel nacional de la red. En el Anexo I figura una presentación de la estructura de la red.

37. Para que las redes sean eficaces es fundamental que los participantes sepan a quien contactar y dispongan de la información de contacto de las autoridades competentes, estén familiarizados con el sistema y las estructuras y las utilicen en forma regular, incluso cuando no existan brotes transmitidos por los alimentos. Se recomienda que los participantes se reúnan o celebren audio o videoconferencias periódicamente para intercambiar experiencias y mejores prácticas, evaluar la gestión de brotes anteriores y establecer las lecciones aprendidas.



38. Se deberían elaborar de antemano plantillas y herramientas estándar, que deberían incluirse en los procedimientos estándar para que los participantes en la red las utilicen. Algunos de ellos se enumeran a continuación:

- Plantilla(s) para recopilar, mantener actualizada y comunicar la información que describe el brote - epidemiología descriptiva.
- Cuestionario(s) estandarizado(s) para la elaboración de hipótesis (incluso cuestionarios sobre consumo de alimentos específicos).
- Plantilla(s) de cuestionarios de cohortes y de casos y controles. Así, las redes podrían adaptarlas a la situación concreta del brote y utilizar los cuestionarios sin demora. La creación de cuestionarios estandarizados con esta finalidad se puede realizar de forma electrónica mediante el uso de alguna de las soluciones de software gratuitas disponibles en Internet. Los datos se pueden analizar electrónicamente a través de un programa estadístico estándar.
- Plantilla(s) para informar sobre el brote y el resultado de las investigaciones.
- Una plantilla para solicitar una evaluación rápida de riesgos a la que se hace referencia en la Sección E y en el Anexo II.

39. La red nacional también puede ser el foro en el que se desarrollen nuevas herramientas y formas de manejar los brotes, para luego ponerlas a disposición de las redes locales.

40. Es fundamental la comunicación tanto dentro de una red como entre redes. Dado que los participantes en la red pueden tener limitaciones en cuanto a la información que pueden compartir con otros miembros de la misma, es necesario identificar y abordar previamente estas limitaciones. Las estructuras y prácticas de comunicación deberían figurar de forma específica en la descripción documentada del sistema y de los procedimientos para la red, para garantizar que:

- se recopile toda la información disponible para obtener la visión más completa posible de la situación y se la vaya revisando a medida que se disponga de información nueva;
- se distribuya la información adecuada a todas las partes necesarias y pertinentes de forma oportuna y que estas la entiendan;
- exista un solo punto de contacto y de recopilación de la información oficial en cada una de las autoridades u organismos participantes y de las partes interesadas;
- todas las partes utilicen los canales de información establecidos oficialmente, y que se prueben periódicamente para comprobar que son eficaces;
- exista un sistema para que los canales de comunicación permanezcan abiertos (por ejemplo, en caso de fallo de la infraestructura, de ausencia del personal);
- exista un mecanismo que contemple la posibilidad de recurrir a expertos externos con el fin de llegar a un consenso acerca de las recomendaciones y verificar su solidez, especialmente en el caso de la red nacional.

## **B. REDES INTERNACIONALES DE ALERTA E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN CON ELLAS**

41. Los brotes transmitidos por los alimentos no respetan fronteras. Lo que puede parecer un brote nacional o regional, en realidad puede ser o convertirse en un brote transmitido por los alimentos de carácter internacional.

42. El nivel nacional de la red debería contar con una conexión permanente con las redes internacionales, entre otras, con INFOSAN y, cuando proceda, con las redes de alerta regional. Estas redes internacionales o nacionales cuentan con puntos de contacto nacionales de emergencia en la mayoría de los países. Si existe un punto de contacto nacional (persona o institución), se lo debería incorporar activamente a las investigaciones a nivel nacional sobre brotes transmitidos por los alimentos. El punto de contacto de estas redes de alerta puede ayudar a reunir y recopilar información y a presentar información coordinada sobre los brotes transmitidos por los alimentos que estén ocurriendo.

43. La información procedente de las redes internacionales puede resultar útil para la labor de las redes nacionales, incluso si los brotes descritos no se refieren al país en cuestión, por lo que siempre se debería tener en cuenta si la información relativa a un brote podría ser útil para otros países y, por lo tanto, se debería compartir.

### **C. SISTEMAS DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO (POR EJEMPLO, SERES HUMANOS, ANIMALES, PIENSOS, ALIMENTOS, ENTORNO DE LOS ESTABLECIMIENTOS) Y SU USO EN SITUACIONES DE BROTES TRANSMITIDOS POR LOS ALIMENTOS**

44. Muchos brotes biológicos transmitidos por los alimentos se identifican inicialmente a partir de datos de vigilancia de enfermedades humanas. Para identificar la fuente de un brote transmitido por los alimentos se necesita lo siguiente:

- Vigilancia y seguimiento de la situación habitual de las enfermedades humanas causadas por peligros biológicos transmitidos por los alimentos.
- Acceso a información pertinente sobre casos de enfermedades que no requieren notificación a las autoridades de salud humana y una evaluación del nivel habitual de la enfermedad. Esto permitirá a las autoridades competentes definir el momento en que el número de casos supera el previsto y puede dar lugar a la identificación de un brote.
- Se debería hacer obligatoria, en la medida de lo posible, la descentralización y distribución oportuna de información a través de sistemas de alerta temprana, así como la notificación de enfermedades por parte del personal médico a las autoridades competentes.
- Un análisis de los datos (por ejemplo, semanalmente) para detectar los brotes de forma oportuna.

45. La información procedente de la vigilancia y el seguimiento, por ejemplo, de animales, piensos, alimentos y entorno, incluso de las superficies de contacto con los alimentos en las empresas alimentarias, también pueden indicar un riesgo potencial y pueden contribuir a identificar la fuente de un brote transmitido por los alimentos lo antes posible. Los sistemas de vigilancia y seguimiento son herramientas fundamentales para detectar y limitar los brotes transmitidos por los alimentos y pueden contribuir a la identificación temprana de la fuente. Se deberían utilizar preferentemente como un elemento integrado en la investigación de los brotes.

46. Los datos de estos sistemas también pueden utilizarse en forma conjunta con datos epidemiológicos para alimentar y, si es necesario, priorizar una investigación, por ejemplo, comprobando si la cepa encontrada en un brote humano se ha detectado previamente en determinados reservorios (como una población animal, una especie, una categoría de alimentos o un entorno concreto).

47. Para el intercambio de datos de vigilancia es necesario que los datos recopilados sean comparables entre los diferentes sectores y que se mantenga la confidencialidad de la información personal. Se debería intercambiar información tanto de forma rutinaria como durante los brotes transmitidos por los alimentos. Debería existir un intercambio periódico de información entre el sector de la salud humana, las autoridades competentes en materia de alimentos y los laboratorios. Se recomienda que el intercambio de información incluya, siempre que sea posible:

- Señales nuevas (tendencias al alza o súbito aumento de los resultados analíticos o de los informes de enfermedades) procedentes de estos sectores y el seguimiento de los brotes activos.
- El uso de métodos de laboratorio preferentemente armonizados y estandarizados permite la comparabilidad y el intercambio de datos de laboratorio entre los sectores de la salud humana, control de los alimentos y veterinario.
- Herramientas para el intercambio de datos de vigilancia y de información epidemiológica, como bases de datos o sitios de intercambio de datos.
- Herramientas para comparar y presentar datos, como un árbol filogenético (un diagrama con ramificaciones o "árbol" que muestra las relaciones evolutivas de las características físicas o genéticas de las cepas de patógenos transmitidos por los alimentos de las que se dispone).
- Datos epidemiológicos para evaluar la pertinencia de la fuente y para rastrearla.

### **D. MÉTODOS ANALÍTICOS**

48. Se deberían utilizar métodos analíticos validados para aislar e identificar los agentes causales. Los métodos analíticos tradicionales (como el aislamiento de patógenos) o basados en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) utilizados para la vigilancia y el seguimiento son esenciales para detectar e investigar cualquier brote. En algunos casos, la información básica de tipificación, como el

serotipo, puede ser suficiente para permitir llegar a una conclusión sobre una relación entre los distintos casos en seres humanos y entre el caso humano y la fuente alimentaria sospechosa, pero a menudo no permite alcanzar dicha conclusión. Cuando se requiere una mejor tipificación para investigar un brote, se puede recurrir a los cada vez más empleados métodos de tipificación molecular o genética.

49. Entre los métodos de tipificación molecular están la PFGE, el MLVA y otros métodos basados en la genética, como la SGC. La tipificación por SGC permite determinar cuándo las cepas aisladas están estrechamente relacionadas y, por lo tanto, mejora la capacidad de identificar la fuente de un brote con un elevado grado de precisión, cuando se utiliza en combinación con los datos epidemiológicos. El método también puede utilizarse para identificar diferencias genéticas, factores de virulencia y mecanismos de resistencia a los antimicrobianos. La implementación y el uso de la SGC y el análisis de los resultados de la SGC requieren más recursos y capacidades que otros métodos.

50. Cuando se utilice la SGC se deberían tener en cuenta:

- La capacidad de laboratorio, equipos específicos (con un mantenimiento adecuado y, en su caso, calibrados) y personal capacitado para aplicar la SGC, así como para analizar e interpretar los resultados de la SGC. Es fundamental tener acceso a personal experto en bioinformática para analizar los datos de las secuencias.
- Una capacidad de almacenamiento seguro de grandes secuencias de datos y metadatos y la disponibilidad de herramientas bioinformáticas para comparar datos en las bases de datos genómicas internacionales restringidas o abiertas. Una conexión rápida y estable a Internet es un prerequisite.
- El intercambio de secuencias de SGC de forma que sean útiles para su comparación por parte de las autoridades de salud humana y las autoridades alimentarias y veterinarias. El intercambio de secuencias reales de genoma completo en bruto y de los metadatos correspondientes es, a menudo, de gran utilidad a la hora de comparar los resultados obtenidos mediante diversos métodos analíticos, entre ellos los métodos basados en la tipificación multilocus de secuencias (MLST), los basados en la MLST del genoma núcleo y los métodos basados en el polimorfismo de nucleótido único (SNP).
- Los requisitos legales para el intercambio de datos. Si se comparten los datos en bases de datos abiertas pudiera ser necesario dotar de anonimato a las muestras para garantizar la confidencialidad de la información personal o comercial, permitiendo así que pocos metadatos identifiquen las secuencias.
- La utilización de los centros de datos existentes de secuencias genómicas que contienen patógenos transmitidos por los alimentos y las herramientas asociadas para su análisis.

51. Existen varias posibilidades de colaboración entre los laboratorios de salud pública y los de inocuidad de los alimentos dentro de un mismo país y entre distintos países, lo que podría reducir los costos de la SGC, en caso de que no se disponga del equipo o la experiencia necesarios. Por lo tanto, a la hora de llevar a cabo SGC, se recomienda encarecidamente la colaboración entre países. La creación de centros regionales puede ser una forma de optimizar los recursos.

#### **E. EVALUACIÓN RÁPIDA DE RIESGOS - ESTRUCTURAS PARA EVALUAR LOS RIESGOS**

52. Una evaluación de riesgos durante un brote transmitido por los alimentos puede resultar de utilidad a la hora de proporcionar una base científica sólida para determinar las medidas adecuadas de mitigación del riesgo. En algunos casos, se dispondrá de una evaluación de riesgos para combinaciones de patógenos y alimentos idénticas o similares. Puede ser necesario adaptarlas a las circunstancias específicas del brote (en un corto plazo de tiempo) a partir de la información procedente de las investigaciones y los contextos regionales o locales (clima, pautas de consumo, tamaño de la ración).

53. Si no existe una evaluación de riesgos disponible realizada para una combinación idéntica o similar de patógenos y alimentos, es posible que no haya tiempo suficiente para realizar una evaluación de riesgos completa en el momento. Resultaría más práctica una evaluación rápida de riesgos. Hay que tener en cuenta que una evaluación rápida de riesgos puede presentar mayor incertidumbre y menor precisión en comparación con una evaluación de riesgos completa.

54. La evaluación rápida de riesgos se basa en datos rápidamente disponibles del propio brote transmitido por los alimentos y, si es posible, en datos de brotes similares. Es posible que no haya tiempo para recopilar pruebas o datos adicionales que suplan la falta de datos o para llevar a cabo

análisis más amplios de publicaciones. Estos tipos de evaluaciones deben actualizarse periódicamente durante la investigación del brote a medida que se disponga de nueva información (por ejemplo, datos de vigilancia, resultados analíticos, información epidemiológica, información sobre el consumo y la distribución de los alimentos sospechosos).

55. Una parte fundamental de la preparación para los brotes es disponer de estructuras que permitan una evaluación rápida de riesgos. Deberían incluir lo siguiente, entre otros:

- Listas de evaluadores de riesgos y expertos en peligros específicos disponibles con la indicación de su ámbito de competencia.
- Instrucciones en las que se establezca claramente lo que se espera de estos evaluadores de riesgos y expertos en la materia, indicando el ámbito de aplicación de cualquier evaluación rápida de riesgos, teniendo en cuenta el corto plazo del que se dispone para la realización de la evaluación, o una plantilla lista para ser utilizada en dicha evaluación rápida de riesgos. Se ofrecen ejemplos de solicitudes en el Anexo II.
- Una estructura para la presentación directa e inmediata de información procedente de la investigación del brote a los asesores sobre riesgos y para que estos soliciten más aclaraciones a los investigadores o a los operadores de empresas de alimentos implicados, cuando sea necesario.
- Disponibilidad de datos (internacionales/nacionales/locales) sobre el consumo, los hábitos de consumo y el tamaño de las raciones, que estén lo más actualizados posible.
- Procedimientos para ponerse rápidamente en contacto con los operadores de empresas alimentarias, lo que incluye el mantenimiento de la información de contacto.

#### **F. SISTEMA/ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN DE RIESGOS**

56. La comunicación eficaz es fundamental para informar objetivamente tanto sobre los datos conocidos como sobre las incertidumbres relativas a un brote, para justificar las medidas que se toman y para convencer a las partes afectadas de la necesidad de tomar medidas adecuadas cuando se requieran.

57. La comunicación sobre riesgos debería incluir el intercambio de información con todas las partes interesadas. Es importante establecer relaciones de comunicación con expertos de la industria alimentaria antes de que se produzcan brotes transmitidos por los alimentos, a fin de recopilar y proporcionar información sobre las categorías de alimentos que pueden estar relacionadas con un brote o potencialmente implicadas en él, en lo que respecta a sus prácticas de producción, fabricación/elaboración o distribución. Las relaciones que se establezcan pueden contribuir a mejorar la colaboración durante la investigación.

58. En términos de comunicación de riesgos, la preparación debería tratar de:

- Establecer una estrategia de comunicación pública para los miembros de la red y, cuando proceda, nombrar portavoces oficiales de la red nacional o del gobierno, incluidos los medios de comunicación (sitios web, redes sociales, etc.) que sean adecuados al tamaño y la naturaleza del brote. Siempre que sea posible, se deberían tener en cuenta las competencias de cada una de las autoridades involucradas a la hora de determinar las funciones y las responsabilidades de cada organización en la estrategia de comunicación de riesgos.
- Contemplar la posibilidad de contar con una estructura que permita que la comunicación se maneje localmente, en caso de brotes pequeños y localizados.
- Identificar las organizaciones que puedan estar implicadas y establecer alianzas y colaboraciones con ellas para garantizar que el mensaje se transmita en forma coordinada. Así se minimizará el riesgo de que las declaraciones públicas sean contradictorias, para que el consumidor pueda identificar correctamente el alimento o la causa del brote.

- Redactar los mensajes iniciales para cada situación diferente que pudiera surgir, mientras que la información específica se puede incorporar cuando ocurra el brote. Tener en cuenta que cada grupo de población puede tener sus propias características, que afectan a su modo de percibir los riesgos (por ejemplo, creencias religiosas, tradiciones), por lo que es importante entender al público destinatario y probar los mensajes para que resulten adecuados desde un punto de vista cultural y demográfico. Se deberían tener en cuenta las medidas que puedan ayudar a evitar la desinformación y la difusión de información falsa.
- Probar las estrategias establecidas de comunicación de forma periódica para evaluar su eficacia.

## **BROTOS TRANSMITIDOS POR LOS ALIMENTOS - GESTIÓN**

59. Cuando se produce un brote transmitido por los alimentos, se deberían utilizar las redes y estructuras establecidas para gestionar la situación con un enfoque integrado. A menudo, la gestión de los brotes transmitidos por los alimentos se lleva a cabo bajo presión y con limitaciones de tiempo y presupuestarias. Por lo tanto, es importante que cada uno de los sectores o participantes lleve a cabo las tareas dentro de las responsabilidades que le corresponden según los procedimientos establecidos en las redes. Las secciones siguientes aportan información sobre las funciones básicas de los participantes en las redes.

60. La investigación y el control de los brotes biológicos transmitidos por los alimentos son tareas multidisciplinarias que exigen destrezas y colaboración en los ámbitos de la medicina clínica, la epidemiología, los análisis de laboratorio, la microbiología de los alimentos y la comunicación y la gestión de riesgos (incluida la inocuidad alimentaria y el control de los alimentos), entre otros. Los análisis de laboratorio pueden incluir el análisis de, por ejemplo, el alimento implicado o de muestras ambientales del entorno de producción y elaboración primario del alimento implicado. La gestión de un brote biológico transmitido por los alimentos incluye determinar y confirmar, cuando sea posible, la fuente alimentaria probable a través de investigaciones epidemiológicas de casos humanos (incluso a través de entrevistas), de datos sobre alimentos (datos sobre rastreabilidad de los datos de los alimentos involucrados) y análisis de laboratorio.

61. La evidencia proporcionada por estas fuentes debería combinarse para identificar una fuente potencial y puede proporcionar información para el análisis del brote, que es la base en la que se fundamenta la comunicación. Se deberían documentar, con vistas a la evaluación posterior del brote, todos los aspectos de la investigación de un brote, entre otros, los factores que se tienen en cuenta a la hora de declarar que dicho brote ha concluido, así como las acciones y la comunicación.

### **A. IDENTIFICACIÓN E INVESTIGACIÓN DE BROTES TRANSMITIDOS POR LOS ALIMENTOS – SALUD HUMANA**

62. Un brote transmitido por los alimentos normalmente es identificado por:

- Un sistema nacional o regional de vigilancia cuando ocurre un grupo de casos humanos con un tipo de infección idéntico o estrechamente relacionado que probablemente sea transmitido por los alimentos;
- Las autoridades de control de los alimentos que identifican un producto que da positivo en un agente patógeno y una investigación hace coincidir el agente patógeno con cepas de enfermedades clínicas en pacientes que han consumido el producto; o por
- Las autoridades de control alimentario cuando informan sobre una enfermedad relacionada con empresas alimentarias o productos específicos. La información se puede obtener tanto a partir de reclamaciones de los consumidores, de información del sector de salud pública o de las propias empresas alimentarias, por ejemplo, de un restaurante que recibe reclamaciones de sus clientes.

63. En toda investigación epidemiológica un primer paso importante es la descripción y la caracterización cuidadosa del brote transmitido por los alimentos. La investigación epidemiológica descriptiva inicial proporciona una visión general del brote en cuanto a tres parámetros epidemiológicos estándar: tiempo, lugar y persona.

64. En función de la información disponible, las autoridades de salud pública deberían establecer una definición del caso. Se debería utilizar de manera sistemática y uniforme para identificar casos adicionales y determinar la magnitud del brote. La definición de casos puede actualizarse o revisarse si se dispone de información nueva o adicional que indique la necesidad de hacerlo. Los casos que respondan a la definición deberán ser entrevistados por personal capacitado para obtener toda la

información posible sobre los alimentos consumidos antes del inicio de la enfermedad. La información por la que se pregunte debería incluir:

- Sobre los productos alimentarios consumidos: historial detallado del alimento, el lugar (el nombre comercial del establecimiento y la dirección exacta) y la fecha de compra y la hora de consumo, la frecuencia de consumo o la cantidad de los alimentos sospechosos ingeridos, el método de preparación, la procedencia del alimento o producto alimenticio, la marca y el código del lote/partida. (Obsérvese que, en el caso de algunas enfermedades transmitidas por los alimentos, como la listeriosis, puede que esta información no proceda, ya que los alimentos que causan la enfermedad pueden no haberse consumido recientemente).
- Con respecto a la persona afectada: información personal (que será tratada con confidencialidad), inicio de la enfermedad, síntomas, duración, hospitalización, problemas de salud preexistentes, contacto directo de persona a persona, información sobre viajes, exposición a animales y ambiental, etc.

65. Se debería obtener la información de un modo estructurado utilizando un cuestionario estandarizado para la generación de hipótesis, cuando se disponga de él. Los datos recogidos se pueden analizar electrónicamente a través de un programa estadístico estándar. Puede ser necesario realizar varias rondas reiteradas de cuestionarios con una serie de casos, comenzando con un cuestionario más general, como un cuestionario nacional para generar hipótesis, y pasando a un cuestionario más centrado o complementario cuando parezca existir una o varias exposiciones importantes, con objeto de identificar una fuente potencial.

66. Otras herramientas que se pueden utilizar para la formulación de hipótesis, a fin de determinar la fuente del brote en el caso de un brote transmitido por los alimentos son el análisis de los datos de vigilancia, o las coincidencias de muestras anteriores, los estudios de atribución de fuentes, los datos de brotes históricos y la modelización matemática. Las encuestas de población sobre los hábitos de consumo de alimentos de los adultos sanos pueden utilizarse como herramienta para la generación rápida de hipótesis con objeto de identificar los alimentos que consumen con más frecuencia de lo esperado las personas del brote.

67. Cuando se formula una hipótesis, puede ser conveniente, cuando sea posible, llevar a cabo investigaciones epidemiológicas analíticas, como un estudio retrospectivo de cohorte o un estudio de casos y controles. Esta situación podría ocurrir cuando la hipótesis no sea muy sólida o si se necesita más evidencia para determinar y respaldar las medidas de control. Estos estudios pueden contribuir a determinar si una exposición está asociada con un agrupamiento de casos humanos. Estas investigaciones no deberían retrasar otras investigaciones en curso, pero pueden contribuir a orientarlas.

#### **B. FUNDAMENTACIÓN DE HIPÓTESIS O MANEJO DE UN BROTE TRANSMITIDO POR LOS ALIMENTOS – INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS (DESDE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA AL CONSUMO)**

68. Cuando las investigaciones epidemiológicas iniciales (epidemiología descriptiva y entrevistas con varios casos utilizando preguntas abiertas para la formulación de hipótesis) apunten a una fuente de alimento o a un lugar en particular (por ejemplo, un restaurante, un centro de producción o establecimiento agropecuario) o el rastreo de un alimento hasta un sitio concreto como posible fuente del brote, se debería realizar luego una investigación exhaustiva sobre el terreno. Esta investigación en el terreno debería abarcar todos los aspectos de la producción, el almacenamiento, el transporte, la manipulación, la distribución y el consumo con objeto de fundamentar si es posible que dicha fuente alimentaria o las condiciones de producción sean realmente el origen del brote. Si es posible, se debería identificar la causa fundamental de la contaminación y tratar de verificarla mediante muestreo y análisis.

69. El muestreo de las posibles fuentes de alimentos y del entorno de los posibles lugares de contaminación puede ser útil para corroborar o rechazar una hipótesis. Cuando se tome una muestra, la información sobre el producto debería incluir al menos el nombre del producto, el productor, su descripción completa (por ejemplo, animal/especie de pez, tipo de hortaliza, fresca, elaborada, congelada, en conserva), la identificación del lote, el lugar, la fecha y la hora de la toma de muestras, las condiciones de transporte, el tipo de envasado, las condiciones de almacenamiento requeridas y reales, a fin de permitir ulteriores investigaciones, entre ellas, el rastreo. La investigación sobre el terreno puede incluir el muestreo ambiental (por ejemplo, hisopos de un entorno de elaboración o muestras de suelo/agua en un establecimiento agropecuario) para proporcionar información adicional sobre la fuente del brote y la causa fundamental. El conocimiento y la correcta aplicación de las técnicas

de muestreo, en particular de las técnicas asépticas, y de la manipulación de las muestras para su transporte al laboratorio son esenciales para garantizar la integridad de las muestras que se toman para la verificación, así como la confianza en los resultados.

70. Si las investigaciones epidemiológicas no identifican una fuente, la autoridad competente podría utilizar otra información para fundamentar su investigación sobre la causa potencial de un brote. Por ejemplo, los datos históricos de brotes, la prevalencia del peligro en los alimentos, la información sobre casos relativos a las preferencias alimentarias, los patrones comerciales y el conocimiento de la producción, la distribución y las preferencias de los consumidores pueden resultar útiles para delimitar las posibles fuentes alimentarias o los posibles lugares. No obstante, esta información debería utilizarse con prudencia, por ejemplo, para orientar las investigaciones y no para las comunicaciones sobre el origen del brote cuando no se disponga de pruebas respaldatorias.

71. El rastreo de un producto alimentario hacia adelante y hacia atrás en la cadena alimentaria es una herramienta esencial en la investigación. El rastreo permite a los investigadores ver toda la distribución completa del producto alimentario, por ejemplo, desde el lote que causó la enfermedad hasta el lugar/fuente de contaminación inicial e identificar, a partir de esta fuente, cualquier otro producto alimentario elaborado con ese artículo o ingrediente alimentario. Se debería recopilar la siguiente información:

- Identificación del lote o lotes afectados para cada alimento sospechoso.
- Información para identificar la causa fundamental de la contaminación (estado de la materia prima, etapas de elaboración que pueden influir en la presencia del peligro microbiológico identificado -incluso la reelaboración-, registros de los controles del proceso y del producto, factores de riesgo identificados para la contaminación de los productos, muestras analizadas y resultados, etc.).
- Lista de los proveedores de productos o materias primas.
- Lista de los operadores que han recibido los lotes afectados del producto alimentario y otras vías de distribución, incluidas las instituciones y las ventas por Internet.

72. Los datos del rastreo se deberían recopilar de forma normalizada, utilizando plantillas y nombres de empresas y descripciones de productos consignados de tal modo que no se pierdan los vínculos existentes debido a errores de abreviatura u ortografía. Se debería combinar la información reunida con la información de las investigaciones epidemiológicas del brote, para ver si los casos son coherentes con la distribución del producto. La información de rastreo, así como los resultados de la investigación en el terreno, también pueden utilizarse para determinar el alcance del problema.

73. Si, en líneas generales, las pruebas concluyen que se ha identificado la fuente del brote transmitido por los alimentos o el lote(s) afectado(s), se deberían tomar las medidas adecuadas de gestión de riesgos. Esto incluye evitar que se continúen distribuyendo los alimentos contaminados y eliminar cualquier alimento contaminado que ya esté en el mercado. Cuando se establece que la retirada de los productos es la medida adecuada en términos de gestión de riesgos, se debería recurrir al rastreo hacia atrás y hacia adelante para retirar todos los lotes afectados o que se sospeche que están afectados. El operador de la empresa de alimentos debería llevar a cabo la retirada en el plazo más breve posible para evitar una mayor repercusión en la salud pública y en la empresa. Para garantizar el cumplimiento de la medida, la autoridad competente debería realizar el seguimiento de la retirada de los productos.

74. El lote(s) afectado(s) se debe(n) separar del resto de lotes por procedimientos que eviten el riesgo de contaminación cruzada.

75. Se deberían tener en cuenta las medidas que deben tomar los consumidores y las empresas que se vean afectados por la retirada de productos en relación con los lotes sospechosos. La retirada de productos debería notificarse a los consumidores a través de diferentes herramientas de comunicación adecuadas (por ejemplo, redes sociales, periódicos, etc.). También debería considerarse la posibilidad de formular recomendaciones a los consumidores o las empresas sobre la forma correcta de manipular los alimentos afectados, que deberían tener en cuenta cualquier posible riesgo para la salud pública.

### **C. COMBINACIÓN DE LOS DATOS EPIDEMIOLÓGICOS Y LOS DATOS DE LABORATORIO**

76. La gestión de los brotes se ve beneficiada cuando los sectores de control de los alimentos, veterinario y agrícola son capaces de intercambiar y combinar, entre ellos y con el sector de salud

pública, datos de laboratorio sobre vigilancia y seguimiento a tiempo, con el fin de identificar una coincidencia entre una cepa clínica de origen humano y una cepa de un alimento.

77. Incluso en caso de coincidencia en los serotipos, puede ser necesario realizar análisis adicionales mediante métodos moleculares para sacar conclusiones sobre la probabilidad de que exista una relación.

78. La decisión sobre el grado de relación entre las cepas se debería tomar por consenso entre expertos en el contexto de la definición del caso. El nivel acordado puede diferir según el método de tipificación y el patógeno.

79. Por ejemplo, por el momento, no existen valores umbral establecidos para la SGC, en cuanto a las diferencias entre las cepas (como polimorfismos de nucleótido único (SNP)). Si un alimento y las cepas clínicas se encuentran dentro de un rango de SNP o alelos muy pequeño, es más probable que esas enfermedades hayan sido causadas por dicho alimento. En general, si el número de diferencias de SNP, o de diferencias de alelos en el caso de análisis MLST, es menor, existe la posibilidad de que las cepas tengan un ancestro común. El número real de diferencias de SNP o de alelos entre las cepas de brotes relacionadas variará en función de una serie de factores (por ejemplo, especie, duración del brote, vía de contaminación) y requerirá una interpretación basada en análisis bioinformáticos, epidemiológicos y de rastreo. Incluso con un rango de SNP o alelos muy pequeño, sigue siendo fundamental confirmar ese vínculo a través de datos epidemiológicos y de rastreo.

80. El uso de bases de datos con resultados de pruebas moleculares comparables de muestras procedentes, por ejemplo, de seres humanos, animales, piensos, alimentos y del entorno de los establecimientos puede facilitar la detección y la evaluación de los brotes y aporta información para la búsqueda de la fuente de contaminación. Es importante que los datos de estas bases de datos estén completos, ya que pueden utilizarse para la atribución a nivel nacional e internacional.

81. Aunque una evidencia epidemiológica sólida puede ser suficientemente indicativa de un brote transmitido por los alimentos para justificar una respuesta al brote, incluso cuando no existan resultados de laboratorio positivos de las muestras analizadas, deberían llevarse a cabo tomas de muestras y análisis para obtener resultados de laboratorio que corroboren las pruebas epidemiológicas. Sin embargo, la confirmación en el laboratorio puede ser difícil de lograr por varias razones, por ejemplo:

- Es poco probable que los patógenos que contaminan el alimento se distribuyan uniformemente en los mismos.
- El nivel de contaminación puede ser de bajo, por lo que las posibilidades de detección son limitadas.
- Puede que no exista un método validado para detectar el patógeno en el alimento específico de interés.
- Es posible que el lote de alimentos afectado se haya consumido o retirado al final de su vida útil y, por lo tanto, ya no esté disponible para la realización de pruebas. Esto puede ocurrir cuando un patógeno causa una enfermedad con un largo periodo de incubación en seres humanos o cuando la fuente alimentaria tiene una vida útil muy limitada (por ejemplo, los productos frescos).

82. Por otra parte, las pruebas analíticas deberían contar siempre con el respaldo de información epidemiológica, como la obtenida en las entrevistas de casos humanos, ya que la coincidencia entre alimentos y cepas humanas no significa necesariamente que el alimento sea la verdadera fuente de la enfermedad.

83. Para las pruebas moleculares, y en particular para la SGC, podría resultar de gran utilidad buscar cepas en las bases de datos de patógenos con perfiles moleculares similares ya que de esta manera se podría identificar un grupo de casos humanos que no se ha relacionado antes epidemiológicamente. Si se encuentran perfiles muy similares, se deberían llevar a cabo investigaciones epidemiológicas específicas para identificar la fuente, a fin de confirmar o excluir una posible relación. Se deberían establecer criterios para determinar la homología de una secuencia, la atribución de una enfermedad o el vínculo con el entorno, y cómo se identifican, mantienen y utilizan los metadatos asociados con la información de una secuencia, cuando sea posible. Se debería fomentar la colaboración entre las autoridades de salud pública otras autoridades y los operadores de empresas de alimentos pertinentes para compartir los datos moleculares de cepas de patógenos procedentes de ingredientes y alimentos



específicos. Esto puede ayudar a la generación de hipótesis y potencialmente conducir a una identificación más rápida de la fuente de un brote.

#### **D. EVALUACIÓN RÁPIDA DE RIESGOS Y ANÁLISIS DE BROTES – DURANTE UN BROTE TRANSMITIDO POR LOS ALIMENTOS**

84. Una evaluación rápida de riesgos es útil cuando se necesitan respuestas a preguntas específicas (se proporcionan ejemplos en el Anexo II). Cuando sea posible, se debería realizar una evaluación de riesgos o una adaptación de una evaluación de riesgos existente a la situación específica del brote. Teniendo en cuenta que puede ser necesario adoptar medidas de gestión de riesgos urgentemente, podría no ser viable realizar una evaluación de riesgos completa, pero puede ser útil una evaluación rápida de riesgos a fin de orientar correctamente las actividades de gestión de riesgos.

85. Las evaluaciones rápidas de riesgos pueden llevarse a cabo y actualizarse en cualquier momento durante la investigación del brote. Se debería velar por que exista una comunicación constante entre los evaluadores de riesgos y los gestores de riesgos (tanto de las autoridades de salud humana como de las autoridades de inocuidad de los alimentos) con el fin de:

- asegurarse de que los asesores sobre riesgos disponen de la información más reciente;
- formular preguntas bien enfocadas, e
- identificar lagunas en la información.

86. El análisis de un brote es un pronóstico de la situación de un brote y se basa en datos históricos y en datos generados en la investigación del mismo. Se utiliza para prever si se deberían esperar más casos en una situación concreta y para completar la información de rastreo que apunta a una fuente. Proporciona un resumen de la información recopilada durante las investigaciones, con lo que se identifican las carencias que deben subsanarse, y aporta información de contexto pertinente e insumos para la comunicación de riesgos. En particular, incluye lo siguiente (véase la plantilla del Anexo III para obtener información más detallada):

- Información histórica sobre la prevalencia del peligro en diferentes alimentos, en especial cuando la fuente del brote en curso transmitido por los alimentos no se ha confirmado aún.
- Los resultados de las investigaciones epidemiológicas y microbiológicas de casos de brotes humanos, teniendo en cuenta la gravedad, la posible mortalidad, la difusión de los casos y los subgrupos afectados (por ejemplo, personas ancianas).
- Los resultados de laboratorio y los resultados de las investigaciones epidemiológicas y de los alimentos (entre ellas, el rastreo).
- La identificación y caracterización del peligro vinculado al brote.
- Análisis de los puntos “calientes” detectados (áreas geográficas o acontecimientos con una frecuencia superior a la habitual en el brote), que sirvan de orientación para continuar investigando.
- El comportamiento del consumidor y el cumplimiento de las indicaciones sobre el uso y la preparación previstos de los alimentos, por ejemplo, el uso de hortalizas o frutas congeladas listas para cocinar, como producto listo para el consumo, sin seguir las instrucciones de preparación de los alimentos previstas por el fabricante para lograr la inocuidad de los alimentos.
- En su caso, recomendaciones a los consumidores y a las autoridades competentes sobre el modo de gestionar el riesgo.
- Si se ha rastreado la fuente potencial de alimentos y conduce hasta una empresa alimentaria concreta, información sobre el estado general de la instalación, como el historial de cumplimiento, los informes de inspección, los registros de reclamaciones y los resultados de las pruebas realizadas por la empresa.

Es posible de los evaluadores de riesgos necesiten parte de la información del análisis del brote para responder a preguntas específicas en la evaluación rápida de riesgos.

## E. COMUNICACIÓN DE RIESGOS

87. Lo ideal es que la comunicación de riesgos proporcione a las partes interesadas que no pertenecen a la estructura de red oficial, entre otros, los consumidores, la información necesaria para tomar decisiones informadas y adoptar las medidas adecuadas. Al principio de un brote, durante el período en el que se está reuniendo la información, puede haber confusión y un gran interés por parte del público y de los medios de comunicación. Por lo tanto, podría ser necesario comunicar riesgos, aunque se desconozca el origen del brote. En esa comunicación temprana debería incluirse información sobre las investigaciones en curso y recomendaciones sobre las medidas generales de higiene de los alimentos que podrían adoptar los consumidores.

88. Entre las prácticas más importantes que se deberían tener en cuenta a la hora de transmitir un mensaje para comunicar riesgos dirigido al público o al sector de la industria alimentaria se incluyen, entre otras, las siguientes:

- Contar con un comunicador oficial para hablar al público siempre que sea viable. Cuando existe más de una autoridad competente que se comunica con el público, las autoridades deberían asegurarse de que los mensajes son coherentes.
- La información debería ser sencilla y el lenguaje comprensible en los puntos fundamentales, ya que es posible que el público esté poco familiarizado con el lenguaje científico. Si en una zona concreta se utilizan varios idiomas (por ejemplo, el idioma nacional oficial y el dialecto o idioma local oficial), la información debería estar disponible en todos los idiomas pertinentes.
- Reconocer cualquier incertidumbre y dejar claro que las recomendaciones se basan en la mejor información disponible hasta el momento. Si existe la necesidad de modificar estas recomendaciones en el futuro, es importante recordar al público que las recomendaciones anteriores se basaban en la información que se conocía en ese momento y explicar el motivo por el que se han modificado dichas recomendaciones.
- Explicar a quién se aplican las recomendaciones, a quién no se aplican y por qué.
- No se debe retener ninguna información, independientemente de que se perciba como favorable o no. Si falta información o esta no puede difundirse, es importante explicar la causa (si se conoce) y lo que se está haciendo para resolver la situación. Se debería identificar la falta de información que se resolverá ulteriormente e informar a las partes interesadas sobre la probabilidad de que se produzca otra comunicación adicional.
- Debería existir un procedimiento de consulta a grupos de expertos externos para verificar la solidez de las recomendaciones formuladas.
- Repetir la información, cuando proceda, y proporcionar actualizaciones de forma oportuna.
- Supervisar la eficacia de las comunicaciones y rectificar lo que sea necesario.
- Crear una plataforma que proporcione al público y otras partes interesadas fácil acceso a información actualizada, por ejemplo, un sitio web específico con información de contacto. Esto incluye a las autoridades y los operadores de empresas alimentarias de otros países que puedan verse afectados. Considerar la posibilidad de utilizar plataformas no tradicionales que emplean o en las que confían determinadas subpoblaciones.
- Cuando sea posible, establecer procedimientos para identificar cuándo se difunden rumores o información falsa, con el objeto de desmentirla rápidamente.

89. Los brotes transmitidos por los alimentos pueden comenzar en un país, pero pueden propagarse rápidamente a otros países o regiones y requerir una respuesta rápida y clara en términos de comunicación. Se puede utilizar INFOSAN u otras redes similares como recurso para los mensajes de comunicación de riesgos en los casos en que sea necesario compartir información factual sobre un brote transmitido por los alimentos que sea de alcance internacional.

## F. DOCUMENTACIÓN DEL BROTE Y LECCIONES APRENDIDAS

90. Es importante recopilar y conservar información suficiente desde el principio del brote para poder documentar todas las fases relevantes en la gestión del mismo, por ejemplo, utilizando, cuadernos de registro o registros electrónicos, tanto en el momento en que se está produciendo como con posterioridad. Durante la investigación se debería mantener un registro que incluya información pertinente de rastreo y epidemiología descriptiva, hipótesis y situación. Asimismo, se debería conservar

la información sobre las inspecciones y los laboratorios, así como las medidas reglamentarias adoptadas. El registro se debería actualizar cuando sea necesario mientras dure el brote transmitido por los alimentos, de tal manera que se proteja la información personal. Cuando finaliza, se pueden incorporar las conclusiones para completar el registro, el cual puede servir como informe del brote o como base para un informe resumido del brote. [bookmark7](#)

91. Para que la documentación sea útil en el futuro, debe conservarse de manera estructurada y estar, en todo momento, a la disposición del personal involucrado en el trabajo. Podría conservarse como una base de datos o un sistema de ficheros compartidos accesible únicamente a las autoridades o al personal competentes.

92. Las autoridades competentes deberían revisar periódicamente la información de este sistema compartido. Esta información puede resultar valiosa para las autoridades de control alimentario a la hora de orientar los esfuerzos oficiales de control.

93. Se debería considerar la posibilidad de presentar los brotes de especial interés en foros científicos nacionales e internacionales y presentarlos como publicaciones científicas. Se deberían presentar como publicaciones científicas aquellos brotes que revistan especial interés. INFOSAN también facilita el intercambio de experiencias y lecciones aprendidas dentro de los países y entre ellos, a fin de optimizar futuras intervenciones destinadas a proteger la salud de los consumidores.

94. Las autoridades competentes y las instituciones que participan en la gestión de brotes transmitidos por los alimentos pueden utilizar la documentación para identificar las lecciones aprendidas y analizar la necesidad de revisar la preparación existente a partir de estas lecciones. Posteriormente, se puede agregar a la documentación un informe especial sobre las lecciones aprendidas. También puede aportar información para futuras actividades de capacitación. Se debería dar amplia difusión a lo aprendido en los brotes para apoyar la continua mejora de las investigaciones de los brotes y su prevención.

#### **G. VIGILANCIA POSBROTE**

95. Se debería continuar realizando una vigilancia mejorada y una rápida centralización y evaluación de los datos, especialmente de los casos humanos, hasta que el número de casos haya vuelto al nivel de partida, si se conoce, (o, en el caso de nuevos peligros biológicos, hasta que no se observen más casos). Esto permite evaluar la eficacia de las medidas que se tomen, así como mantener o recuperar la confianza de los consumidores y de los socios comerciales. Antes de declarar el fin de un brote, se deberían tener en cuenta los posibles retrasos en los análisis y los informes, así como los posibles efectos estacionales.

### **MANTENIMIENTO DE LAS REDES**

#### **A. REVISIÓN DE LA PREPARACIÓN EXISTENTE**

96. Las autoridades competentes a nivel local y nacional deberían supervisar, evaluar, mejorar y reforzar constantemente sus redes existentes para asegurarse de que funcionan de forma eficaz y efectiva. Esto debería incluir una planificación estratégica constante y la revisión de objetivos, prioridades, necesidades, deficiencias, oportunidades y retos, tanto en los procesos internos como en las relaciones entre organismos y partes interesadas. Se debería implantar en la red un sistema de revisión *a posteriori* de los brotes transmitidos por los alimentos. Se deberían documentar los resultados de esta revisión y se deberían abordar las áreas a mejorar para apoyar la capacidad y la competencia del sistema en vigor.

#### **B. APLICACIÓN DE LAS LECCIONES APRENDIDAS**

97. La evaluación de los sistemas de preparación puede incluir revisiones de los brotes transmitidos por los alimentos más importantes, graves o raros. La evaluación debería incluir tanto a personal de diversas autoridades u organismos competentes y, si es posible, contar también con observaciones formuladas por partes interesadas pertinentes como los operadores de empresas alimentarias. La revisión se debería centrar en el compromiso de participación, uso de los recursos, intercambio de información, calendario de actividades y otras cuestiones fundamentales. La revisión se debería utilizar para construir un sistema o red más sólido a escala internacional, nacional o local.

98. La revisión también podría contemplar la necesidad de introducir cambios en la forma en que se elabora un alimento (por ejemplo, si se aplican estrategias preventivas) o si se requiere un cambio en la supervisión reglamentaria u otro cambio normativo para evitar futuros brotes.

99. La revisión se debería difundir ampliamente en el marco del sistema, para compartir las lecciones aprendidas. Lo ideal sería que la difusión incluyese información como la siguiente:

- ¿Cuál fue el éxito más importante en la gestión del brote del que otros pueden aprender?
- ¿Cuáles son algunos de los retos más difíciles y cómo se superaron (o no)?
- ¿Qué cambios, en caso de que haya alguno, se recomienda hacer a la estructura nacional, a los procedimientos o a los métodos analíticos?
- ¿Qué no se hizo de forma satisfactoria durante la investigación del brote y cuáles podrían ser los puntos que mejorar la próxima vez?

100. Se deberían incorporar las lecciones aprendidas al actual desarrollo de capacidades y competencias del sistema internacional, nacional y local.

### **C. CAPACITACIÓN CONJUNTA SOBRE LA PREPARACIÓN PARA LOS BROTES TRANSMITIDOS POR LOS ALIMENTOS Y LA MANERA DE GESTIONARLOS**

101. Una parte clave del desarrollo de capacidades y competencias es la capacitación de expertos y profesionales. La capacitación se debería extender a las diferentes autoridades competentes y partes interesadas más importantes. La finalidad debería ser lograr una comprensión común del sistema completo para la preparación local, nacional e internacional. Como parte del desarrollo de capacidades y competencias, se debería contar con ejercicios conjuntos de simulación.

102. Estos ejercicios pueden tener como objetivo el control o verificación o el aprendizaje o desarrollo.

- Los ejercicios de control o verificación tienen como objetivo principal probar el desempeño del sistema existente y la capacidad de los participantes de cumplir con su responsabilidad eficazmente, por ejemplo, un experto o profesional a la hora de manejar un tipo concreto de método o un procedimiento específico. No se debería informar a los participantes del contenido del ejercicio con antelación. Estos ejercicios pueden variar en la complejidad de la organización, en el número de participantes y en tiempo y tamaño.
- La organización de los ejercicios de aprendizaje o desarrollo se enfoca, sobre todo, en el requerimiento de que los participantes deben adquirir nuevas competencias y capacidades. Estos ejercicios pueden implicar funciones y responsabilidades o el desarrollo y puesta a prueba de nuevos planes y conceptos procedimentales. Los ejercicios conjuntos de simulación son un concepto de eficacia demostrada en este contexto. Se debería informar con antelación a los participantes de los ejercicios de aprendizaje o desarrollo para darles la oportunidad de prepararse, lo que puede optimizar el resultado general y la experiencia de aprendizaje.

103. Se debería variar el tipo de ejercicio para incluir ejercicios relativos a los procedimientos en vigor (ejercicios procedimentales), ejercicios que aborden cuestiones o temas difíciles concretos y ejercicios de gestión de crisis. Se pueden realizar los ejercicios en un entorno real como un laboratorio o en un plano teórico.

104. Independientemente del tipo de capacitación o ejercicio conjunto, es importante que se ponga la actividad en perspectiva estratégica y que se registren las lecciones aprendidas y el sistema se someta a una revisión estructurada siempre que sea necesario.

Anexo I

Estructura de las redes que manejan los brotes transmitidos por los alimentos



\* INFOSAN y el Reglamento Sanitario Internacional (RSI)

**Anexo II****Ejemplos de solicitudes de evaluaciones rápidas de riesgos**Evaluación rápida del riesgo – Ejemplos de cuestiones a aclarar/riesgos a evaluar

El alcance de una evaluación rápida de riesgos es responder a una pregunta concreta o evaluar un riesgo específico en relación con un brote sobre el que se necesita información adicional con el fin de tomar decisiones. Se debe evaluar en cada caso la necesidad de realizar una evaluación rápida de riesgos.

Los temas y las preguntas se enumeran a continuación únicamente a título de ejemplo. Esta lista no es exhaustiva.

Posible(s) pregunta(s) relacionada(s) con el producto alimentario sospechoso, con un proceso de producción, etc.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Es posible que el “producto alimentario X” producido en las “circunstancias específicas descritas” pueda haber causado el brote?</li> <li>2. Se ha detectado el agente causante del brote en una muestra sin abrir del "alimento X" adquirida en un domicilio particular ¿Es probable que otros artículos del mismo alimento puedan conllevar el mismo riesgo? (En otras palabras, ¿los requisitos relativos a la producción y al almacenamiento del alimento descrito son suficientes para eliminar ese riesgo concreto?)</li> </ol>
Posible(s) pregunta(s) relacionada(s) con el agente causal del brote	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Una determinada cepa de la “bacteria Y” está causando un brote que se sospecha que se transmite por los alimentos. La cepa no se ha visto anteriormente en alimentos, pero se ha detectado una cepa estrechamente relacionada en una muestra de pienso. Se podría solicitar una evaluación sobre la relación de la cepa y su estabilidad en el ambiente para determinar si podría existir un reservorio en el sector de la ganadería que utiliza el alimento en cuestión.</li> <li>4. Una determinada cepa de la “bacteria Y” está causando un brote que se sospecha que se transmite por los alimentos. La cepa no se ha visto anteriormente en alimentos. ¿Cuál es el reservorio más probable de esta bacteria Y? ¿Cuál(es) puede(n) ser la(s) producción(es) más probable(s) en la(s) que se podría(n) encontrar estas bacterias?</li> <li>5. La “bacteria Y” está causando un brote, que se sospecha que está causado por productos de una o más instalaciones de producción específicas. Sin embargo, las muestras de las instalaciones dieron resultados negativos con los métodos de análisis estándar. ¿Cuál sería el método de análisis óptimo y el número de muestras necesario para poder determinar si las instalaciones son la fuente del brote?</li> <li>6. Una determinada cepa de la "bacteria Y" está causando un brote. Anteriormente, esta cepa se ha relacionado con otros brotes de transmisión alimentaria. Las entrevistas apuntan a diferentes alimentos como fuente. A partir de los datos de las entrevistas y de los brotes previos, ¿qué alimento está implicado en el brote con mayor probabilidad y en qué punto de la cadena de suministro de alimentos puede haberse producido la contaminación?</li> </ol>
Posible(s) pregunta(s) relacionada(s) con el uso de determinados alimentos y hábitos alimenticios de los consumidores	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Un brote causado por <i>Listeria monocytogenes</i> parece haber sido causado por albóndigas pequeñas congeladas para sopa. Las albóndigas se cocinan antes de congelarlas. Normalmente se someten a tratamiento térmico cuando se prepara la sopa antes de comerla. Una cocina agregó las albóndigas congeladas a la sopa caliente antes del enfriamiento y almacenamiento. Las porciones de sopa se distribuyen como un producto refrigerado listo para calentar y servir. ¿Es este proceso adecuado para evitar la enfermedad causada por <i>Listeria monocytogenes</i>?</li> </ol>

**Anexo III****Plantilla para el análisis de brotes**

Plantilla para el análisis de brotes – rellenar con toda la información que se disponga.

<p>Información sobre brotes/ Epidemiología descriptiva</p>	<p>Definición del caso</p> <p>Número de casos confirmados</p> <p>Número de casos probables que aún no han sido verificados como parte del brote</p> <p>Ubicación geográfica (casos por zona/jurisdicción) / lugar de exposición sospechada o confirmada</p> <p>Distribución por edad y género</p> <p>Subgrupos vulnerables afectados (por ejemplo, ancianos, niños)</p> <p>Curva epidemiológica (número de casos por día/semana o mes)</p> <p>Otra información descriptiva disponible sobre el tamaño del brote y la distribución por área.</p>
<p>Información analítica Casos en seres humanos</p>	<p>Agente involucrado - características del agente</p> <p>Visión general de los casos en seres humanos reportados, incluida la gravedad de la enfermedad (por ejemplo, las hospitalizaciones, discapacidad, pérdida fetal y muertes).</p>
<p>Información contextual sobre el brote</p>	<p>Se deben responder a preguntas como las siguientes: ¿Cómo se detectó inicialmente el brote? ¿Se ha identificado el consumo de algún alimento (o ingrediente) común por los casos en seres humanos? ¿Existe alguna correlación entre la distribución de los casos y la distribución de los alimentos potencialmente implicados? ¿Cómo se han vinculado inicialmente los casos en humanos a una determinada fuente alimentaria?</p> <p>¿Se ha informado al público sobre el brote? ¿De qué manera?</p>
<p>Información contextual de la enfermedad</p>	<p>Los datos históricos de seguimiento y de cepas identificadas anteriormente en los alimentos podrían contribuir a orientar las investigaciones hacia la fuente, si todavía no se conoce.</p> <p>Datos históricos, no relacionados con el brote en curso, sobre el peligro, por ejemplo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• presencia en seres humanos</li> <li>• brotes anteriores a nivel local, nacional, regional o internacional.</li> <li>• presencia en diferentes tipos de alimentos</li> </ul> <p>La finalidad es indicar si los casos o brotes en humanos con los patógenos involucrados son raros o se producen ocasionalmente. Los datos históricos de vigilancia y de las cepas anteriores en los alimentos podrían orientar las investigaciones hacia la fuente cuando todavía no se conozca. Cuando sea posible, estos datos deberían referirse al patógeno con los mismos factores de virulencia/serotipos que el del brote en curso.</p>

	Los datos históricos también pueden resultar valiosos a la hora de determinar si el agente involucrado se comporta de forma diferente a como se ha visto anteriormente, y de qué manera.
Investigación de casos en seres humanos	<p>Esto puede incluir, entre otros, los resultados de las investigaciones realizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas que dan lugar a hipótesis.</li> <li>• Exposiciones alimentarias que parecen más elevadas de lo esperado a partir de las encuestas disponibles sobre los hábitos de consumo de alimentos.</li> <li>• Subagrupamientos en los que dos o más casos que no forman parte de la misma familia comieron en el mismo acontecimiento, restaurante, etc.</li> <li>• Investigaciones de casos y controles o de cohortes.</li> </ul>
Investigaciones sobre alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información sobre las muestras tomadas –artículos, lugares de muestreo, muestra abierta o cerrada, código de lote, cualquier instrucción de almacenamiento o cocción que figure en el envase, etc.</li> <li>• Métodos analíticos utilizados.</li> <li>• Resultado de los análisis de laboratorio.</li> <li>• Información sobre el rastreo de los alimentos o ingredientes alimentarios afectados, por ejemplo, a partir del alimento o establecimiento vinculado inicialmente a los casos humanos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rastreo hacia atrás de los alimentos/ingredientes hasta el proveedor;</li> <li>○ Rastreo hacia adelante de la distribución;</li> <li>○ Debería repetirse para cada establecimiento afectado a lo largo de la cadena de suministro de alimentos.</li> <li>○ Deberían identificarse las lagunas de información (por ejemplo, los establecimientos a los que se envió el alimento afectado, pero para los que no se dispone de información sobre las investigaciones llevadas a cabo en ese establecimiento).</li> <li>○ ¿Se han identificado proveedores comunes del producto alimentario afectado?</li> </ul> </li> <li>• Evaluar si la distribución del alimento sospechoso puede explicar el brote (área de distribución, cantidad de alimento en el mercado en relación con la distribución y número de casos en el brote).</li> <li>• Descripción de las condiciones de producción en los establecimientos afectados (por ejemplo, condiciones de higiene), etapas que puedan aplicarse y que influyen en la presencia de los peligros (por ejemplo, tratamientos térmicos o posibilidades de contaminación cruzada)</li> <li>• Información sobre el comportamiento y los hábitos alimentarios de los consumidores, por ejemplo, no seguir las instrucciones del fabricante para el almacenamiento (por ejemplo, refrigeración, fecha de caducidad) o para la cocción prevista por el fabricante de lograr la inocuidad de los alimentos. ¿Cuánto tiempo transcurrió entre la preparación y el consumo?</li> </ul>
Información contextual sobre la cepa en muestras de alimentos, piensos, animales o del entorno	<p>¿Se ha observado previamente la cepa? En caso afirmativo, por favor aporte más información sobre la hora, el lugar, etc. Si se dispone de cepas para la comparación, debería facilitarse la identificación de la muestra.</p> <p>Si se sospecha que la fuente del brote es una producción o un proceso específico, es necesario desarrollar o documentar detalladamente los ingredientes, su tratamiento, los procesos de producción, etc., para evaluar si el brote puede estar relacionado con desviaciones en la producción.</p> <p>Posible acontecimiento familiar o comunitario significativo que pueda haber sido una oportunidad para que se produzcan brotes (por ejemplo, evento familiar, fiestas de cumpleaños, fiesta, festivales, celebraciones en días festivos, etc.)</p>



Vinculación del rastreo de los datos epidemiológicos de los alimentos y de laboratorio en los seres humanos y los alimentos	<p>Se debería procurar presentar gráficamente y vincular los datos de casos en seres humanos, minoristas, distribuidores, elaboradores hasta los proveedores de materias primas, indicando el vínculo entre ellos, cuando exista, y los resultados de las pruebas de laboratorio, si se han llevado a cabo y están disponibles.</p> <p>Cuando se disponga de ellos, se podrán incorporar los resultados de la secuenciación completa del genoma y se debería elaborar un árbol de enlace simple que incluya todas las cepas humanas y no humanas, ilustrando así las diferencias alélicas entre los genes principales.</p>
Datos no disponibles/No disponibles todavía	<p>Debería indicarse cualquier incertidumbre y laguna en los datos que existan.</p> <p>Si algún dato/información es necesario para los evaluadores, pero aún no está disponible, debería indicarse cuándo estará disponible.</p> <p>Si no se dispone de algún dato, se debería indicar claramente al solicitar el análisis del brote, ya que los datos que faltan pueden ser vitales para el resultado de dicho análisis.</p>
Comunicación	<p>Se debería proporcionar información clara sobre la estrategia de comunicación destinada a los consumidores, los operadores afectados y otras partes interesadas.</p> <p>También es una buena idea acordar una estrategia de comunicación en caso de que los evaluadores sean abordados por la prensa o el público – ponerse de acuerdo sobre lo que se puede decir, quién lo puede decir y cuándo.</p>
Anexos	Referencias

### Pronóstico/Resumen

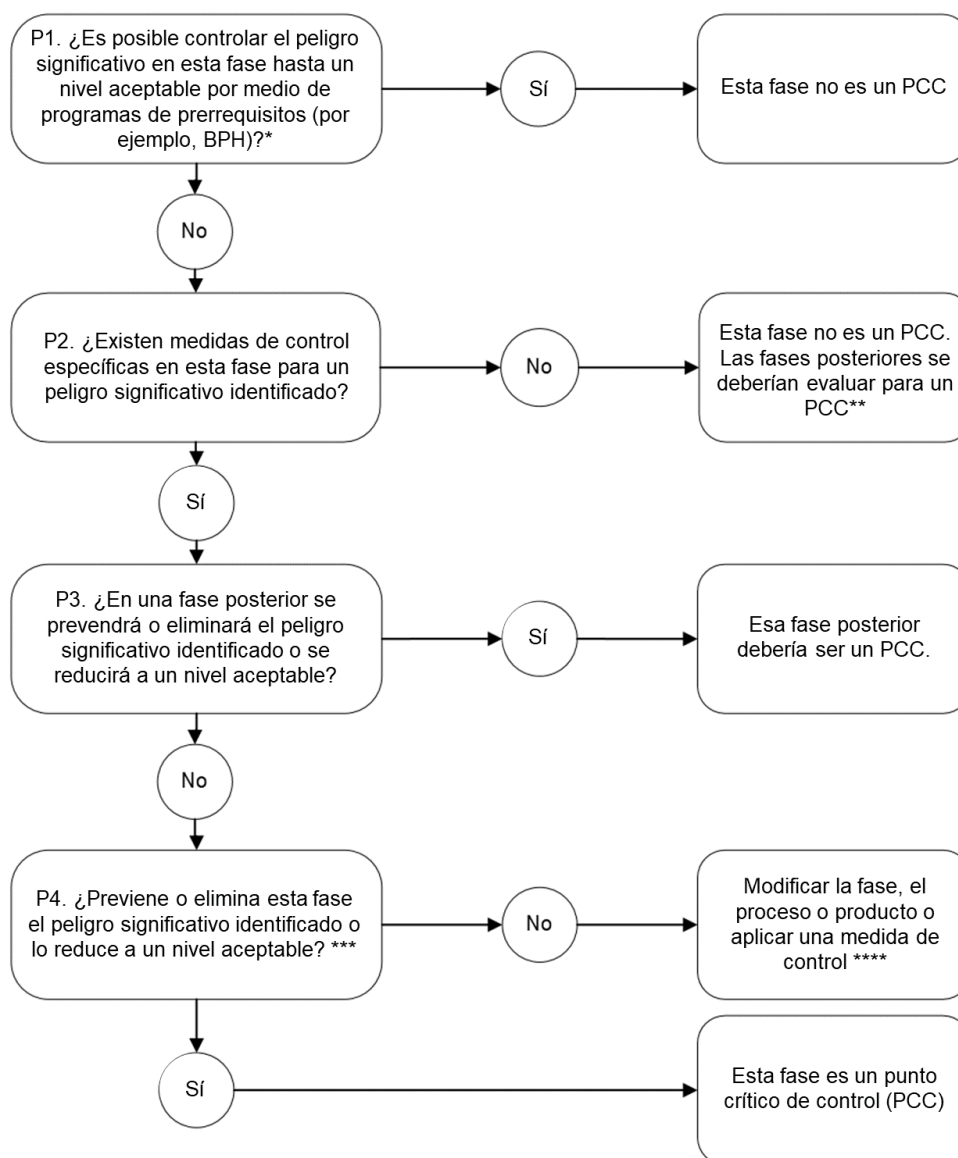
Resumen	<p>Visión general de las áreas geográficas/jurisdicciones involucradas a nivel local, nacional o internacional.</p> <p>Panorama general de los casos notificados en seres humanos, incluidas las hospitalizaciones y las muertes.</p> <p>Resumen de las investigaciones sobre las fuentes alimentarias y las medidas adoptadas (por ejemplo, la recuperación o la retirada del mercado) y las medidas previstas.</p> <p>Mensaje de comunicación breve y claro a los consumidores (recomendaciones sobre la compra y preparación de los alimentos), a los operadores afectados, a otras partes interesadas y a los socios comerciales, incluidas las posibles incertidumbres, cuando corresponda.</p> <p>Resumen de las consideraciones que dieron lugar a las conclusiones, incluida cualquier laguna en los datos.</p> <p>¿Podrían preverse más casos en un futuro próximo o se puede dar por terminado o declarar finalizado el brote?</p>
---------	--

**PROYECTO DE REVISIÓN DE LOS PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS (CXC 1-1969)**

**Parte A: Herramientas para determinar los puntos críticos de control (PCC)  
(para su aprobación en el trámite 5/8)**

A continuación, se presentan ejemplos de herramientas del árbol de decisión y de la hoja de trabajo de PCC que se pueden utilizar para la determinación de un PCC. Estos ejemplos no son exclusivos y se pueden utilizar otras herramientas siempre que se cumplan los requisitos generales indicados en CXC 1-1969 (es decir, la Fase 7 – Principio 2 – Determinar los puntos críticos de control (PCC)).

**A.1 Ejemplo de árbol de decisión para PCC – Se aplica a cada fase en la que se identifique un peligro significativo específico**



\* Considerar la importancia del peligro (es decir, la probabilidad de que se produzca ante la falta de control y la gravedad de las consecuencias del peligro) y si podría controlarse en forma suficiente mediante programas de prerrequisitos como las BPH. Podría tratarse de BPH rutinarias o de BPH que requieran una mayor atención para controlar el peligro (por ejemplo, vigilancia y registro).

\*\* Si no se identifica un PCC en las preguntas 2-4, el proceso o producto se debería modificar para aplicar una medida de control y se debería realizar un nuevo análisis de peligros.

\*\*\* Determinar si la medida de control en esta fase se utiliza en combinación con otra en una fase diferente para controlar el mismo peligro. De ser así, ambas fases deberían considerarse PCC.

\*\*\*\*Volver al principio del árbol de decisión después de un nuevo análisis de peligros.

**A.2 Ejemplo de hoja de trabajo para la determinación de un PCC (Se aplica en cada fase en la que se identifique un peligro significativo específico)**

Fase del proceso	Peligros significativos	P1. ¿Es posible controlar el peligro significativo en esta fase hasta un nivel aceptable por medio de programas de prerequisites (por ejemplo, BPH)*?	P2 ¿Existen medidas de control específicas en esta fase para un peligro significativo identificado?	P3 ¿En una fase posterior se prevendrá o eliminará el peligro significativo identificado o se reducirá a un nivel aceptable?	P4 ¿Previene o elimina esta fase el peligro significativo identificado o lo reduce a un nivel aceptable?***	PCC número
Identificar la fase del proceso	Describir el peligro y la causa	Si la respuesta es afirmativa, esta fase no es un PCC.  Si la respuesta es negativa, pasar a la P2.	Si la respuesta es afirmativa, pasar a la P3  Si la respuesta es negativa, esta fase no es un PCC. Las fases posteriores se deberían evaluar para un PCC**	Si la respuesta es afirmativa, esa fase posterior debería ser un PCC  Si la respuesta es negativa, pasar a la P4.	Si la respuesta es afirmativa, esta fase es un PCC.  Si la respuesta es negativa, modificar la fase, el proceso o producto o aplicar una medida de control. ****	Numerar el PCC e incluirlo en la hoja de trabajo del HACCP

\* Considerar la importancia del peligro (es decir, la probabilidad de que se produzca ante la falta de control y la gravedad de las consecuencias del peligro) y si podría controlarse en forma suficiente mediante programas de prerequisites como las BPH. Podría tratarse de BPH rutinarias o de BPH que requieran una mayor atención para controlar el peligro (por ejemplo, vigilancia y registro).

\*\* Si no se identifica un PCC en las preguntas 2-4, el proceso o producto se debería modificar para aplicar una medida de control y se debería realizar un nuevo análisis de peligros.

\*\*\* Determinar si la medida de control en esta fase se utiliza en combinación con otra en una fase diferente para controlar el mismo peligro. De ser así, ambas fases deberían considerarse PCC.

\*\*\*\*Volver al principio del árbol de decisión después de un nuevo análisis de peligros.

**Parte B: Consiguiente modificación de la Sección 3.7 del Capítulo 2 del documento CXC 1-1969  
(para su aprobación)**

Los cambios propuestos aparecen en **negrita/subrayados**.

**3.7 Determinación de los puntos críticos de control (Fase 7 y Principio 2)**

El OEA debería considerar cuáles de las medidas de control disponibles enumeradas en la Fase 6, Principio 1, se deberían aplicar en un PCC. Los puntos críticos de control se deben determinar únicamente para los peligros identificados como significativos a partir del resultado de un análisis de peligros. Los PCC están establecidos en fases en las que el control es esencial y en las que una desviación podría dar lugar a la producción de alimentos potencialmente no inocuos. Las medidas de control en los PCC deberían tener como resultado un nivel aceptable del peligro que se controla. En un proceso en el que se aplica un control para hacer frente al mismo peligro puede haber muchos PCC (por ejemplo, la fase de cocción puede ser el PCC para matar a las células vegetativas de un patógeno formador de esporas, pero la fase de enfriamiento puede ser el PCC para prevenir la germinación y el crecimiento de las esporas). Del mismo modo, un PCC puede controlar más de un peligro (por ejemplo, la cocción puede ser un PCC que combata varios patógenos microbianos). Para determinar si la fase en la que se aplica una medida de control es un PCC en el sistema HACCP, puede ser de ayuda el uso de un árbol de decisión **o una hoja de trabajo para la determinación de PCC (véase el Anexo 2)**. Un árbol de decisión debería ser flexible, teniendo en cuenta si es para uso en la producción, el sacrificio, la elaboración, el almacenamiento, la distribución u otro proceso. Pueden utilizarse otros enfoques, como la consulta a expertos.

Para identificar un PCC, ya sea utilizando un árbol de decisión u otro enfoque, se debería tener en cuenta lo siguiente:

- Evaluar si la medida de control puede utilizarse en la fase del proceso que se está analizando:
  - Si la medida de control no puede utilizarse en esta fase, dicha fase no debería considerarse como un PCC para el peligro significativo.
  - Si la medida de control puede utilizarse en la fase que se está analizando, pero también más adelante en el proceso, o si existe otra medida de control para el peligro en otra fase, la fase que se está analizando no debería considerarse un PCC.
- Determinar si una medida de control en una fase se utiliza en combinación con una medida de control en otra fase para controlar el mismo peligro; de ser así, ambas fases deberían considerarse PCC.

Los PCC identificados podrían resumirse en un cuadro, por ejemplo, en la hoja de trabajo de HAPPC que se presenta en el diagrama 3, así como resaltarse en la fase correspondiente del diagrama de flujo.

Si no existe ninguna medida de control en ninguna fase para un peligro significativo identificado, entonces se debería modificar el producto o el proceso.