

# COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS



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)

**REP16/CF**

**PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS  
COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS  
39.º período de sesiones  
Roma, Italia, 27 de junio - 1 de julio de 2016**

**INFORME DE LA 10.<sup>A</sup> REUNIÓN DEL  
COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS  
Rotterdam, Países Bajos  
4 - 8 de abril de 2016**

**NOTA:** Este informe contiene la carta circular del Codex CL 2016/10-CF.

# 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)

CX 4/35.2

CL 2016/10-CF  
Mayo de 2016

**Para:** Puntos de contacto del Codex  
Organizaciones internacionales interesadas

**De:** Secretaría,  
Comisión del Codex Alimentarius,  
Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias,  
correo electrónico: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org),  
Viale delle Terme di Caracalla,  
00153 Roma, Italia

**Asunto:** DISTRIBUCIÓN DEL INFORME DE LA 10.<sup>a</sup> REUNIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS (REP16/CF)

El informe de la 10.<sup>a</sup> reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos figura adjunto. Será examinado por el 39.<sup>o</sup> período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius (Roma, Italia, 27 de junio – 1 de julio de 2016).

**PARTE I: ASUNTOS PARA ADOPCIÓN POR EL 39.<sup>o</sup> PERÍODO DE SESIONES DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS**

**Anteproyectos y proyectos de normas y textos afines en los Trámites 5, 5/8 y 8 del procedimiento del Codex**

1. **Proyecto de nivel máximo para el arsénico inorgánico en arroz descascarillado** en el Trámite 8 (párr. 45, Apéndice II);
2. **Anteproyecto de revisión de los niveles máximos para el plomo en los zumos (jugos) y néctares de frutas, listos para el consumo (con inclusión de la fruta de la pasión); frutas en conserva (con inclusión de las bayas y otras frutas pequeñas en conserva); conservas de hortalizas (con inclusión de las conservas de hortalizas de hoja y conservas de legumbres); compotas, jaleas y mermeladas (NM más bajo e inclusión de mermeladas); pepinos encurtidos (NM más bajo); tomates en conserva (NM más bajo y eliminación de la nota sobre el ajuste del NM para tener en cuenta la concentración del producto); aceitunas (NM más bajo) en el Trámite 5/8 (párr. 89, Apéndice III);**
3. **Proyecto de revisión del Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas (CAC/RCP 51-2003)** (disposiciones generales) y el **anteproyecto de Anexos sobre la zearalenona, fumonisinas, ocratoxina A, tricotecenos y aflatoxinas** (disposiciones específicas) en el Trámite 8 y el Trámite 5/8, respectivamente (párrs. 124 y 128, Apéndice IV).

Los gobiernos y organizaciones internacionales que deseen presentar observaciones sobre los documentos anteriores deberán presentarlas por escrito, **por correo electrónico**, de acuerdo con los *Procedimientos para la elaboración de las normas del Codex y textos afines (parte 3 - Procedimiento uniforme para la elaboración de las normas del Codex y textos afines, Manual de procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius)*, a la dirección anterior, **antes del 10 de junio de 2016**.

**PARTE II: PETICIÓN DE OBSERVACIONES EN EL TRÁMITE 3**

4. **Anteproyecto de Anexo sobre el cornezuelo y los alcaloides del cornezuelo en los cereales en grano** (Anexo al *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas (CAC/RCP 51-2003)*) (párr. 142, Apéndice V);

Los gobiernos y organizaciones internacionales que deseen presentar observaciones sobre los documentos anteriores deberán presentarlas por escrito **por correo electrónico**, de acuerdo con los *Procedimientos para la elaboración de las normas del Codex y textos afines (parte 3 - Procedimiento uniforme para la elaboración de las normas del Codex y textos afines, Manual de procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius)*, a la dirección anterior, **antes del 31 de agosto de 2016**.

**PARTE III: PETICIÓN DE OBSERVACIONES Y/O INFORMACIÓN****5. Lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturales propuestos para evaluación por el JECFA (párr. 171, Apéndice VI).**

La Lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturales propuestos para evaluación por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) ha sido ratificada por el Comité sobre Contaminantes de los Alimentos tal como se indica en el párrafo 174 y se presenta en el Apéndice VII de este informe. Se solicita que se presenten observaciones y/o información sobre lo siguiente:

- Observaciones sobre sustancias que ya figuran en la Lista de prioridades (si procede se debe presentar también información sobre disponibilidad de datos de esas sustancias); y/o
- Designación de nuevas sustancias para la Lista de prioridades (también se debe presentar información sobre los detalles de las nuevas sustancias y el plazo de tiempo previsto para la disponibilidad de datos).

Para el segundo punto se solicita que se rellene el formulario que figura en el Apéndice VII de este informe.

Los gobiernos y organizaciones internacionales que deseen presentar observaciones y/o información sobre la Lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturales propuestos para evaluación por el JECFA deberán presentarlas por escrito, **por correo electrónico**, a la dirección anterior, **antes del 15 de enero de 2017**.

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

La 10.<sup>a</sup> reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos llegó a las conclusiones siguientes:

### ASUNTOS PARA ADOPCIÓN/EXAMEN POR EL 39.ª PERÍODO DE SESIONES DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

#### Anteproyectos de normas y textos afines para adopción

El Comité decidió remitir:

- el nivel máximo para el arsénico inorgánico en arroz descascarillado al Trámite 8 (párr. 45, Apéndice II);
- los niveles máximos para el plomo en los zumos (jugos) y néctares de frutas, listos para el consumo (con inclusión de la fruta de la pasión); frutas en conserva (con inclusión de las bayas y otras frutas pequeñas en conserva); conservas de hortalizas (con inclusión de las conservas de hortalizas de hoja y conservas de legumbres); compotas, jaleas y mermeladas (NM más bajo e inclusión de mermeladas); pepinos encurtidos (NM más bajo); tomates en conserva (NM más bajo y la nota sobre la aplicación de un factor de concentración); y aceitunas (NM más bajo) en los Trámites 5/8 (párr. 89, Apéndice III);
- *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas* (CAC/RCP 51-2003) revisado (disposiciones generales) y sus Anexos sobre la zearalenona, fumonisinas, ocratoxina A, tricotecenos y aflatoxinas en los Trámites 8 y el Trámite 5/8 (disposiciones específicas) (párrs. 124 y 128, Apéndice IV).

#### Revocación de normas

El Comité decidió recomendar la revocación de los niveles máximos de la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos* (CODEX STAN 193-1995) siguientes: frambuesas en conserva; fresas en conserva; judías verdes en conserva y frijolillos en conserva; guisantes en conserva; compotas (conservas de fruta) y jaleas; pepinos encurtidos; tomates en conserva; y aceitunas; y eliminar la nota sobre el ajuste del NM para tomates en conserva para tener en cuenta la concentración de los productos (párr. 90, Apéndice III).

#### Cuestiones de interés para la Comisión del Codex Alimentarius

El Comité:

- tomó nota de las cuestiones remitidas al Comité por la Comisión y sus órganos auxiliares, y proporcionó en lo necesario respuestas, en particular en relación con su gestión del trabajo (párr. 6);
- acordó continuar trabajando en cuestiones pendientes relativas al examen de los NM para el plomo en la fruta y hortalizas (frescas y elaboradas) y otras categorías de alimentos seleccionadas de la NCGTAP (párr. 85);
- acordó remitir los niveles máximos para el cadmio en el chocolate y productos derivados de cacao para revisión ulterior, recoger observaciones y examinarlos en su siguiente reunión (párr. 119);
- acordó remitir el Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del arroz por arsénico (párr. 100); y el Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de las especias por micotoxinas y sus anexos (párr. 137) para elaboración ulterior, recoger observaciones y examinarlos en su siguiente reunión;
- acordó solicitar observaciones sobre el Anexo sobre el comezuelo y los alcaloides del comezuelo en los cereales en grano del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas* (CAC/RCP 51-2003) para examinarlas en su siguiente reunión (párr. 142, Apéndice V);
- acordó examinar ulteriormente el desarrollo de NM para micotoxinas en las especias con inclusión de la prioridad ulterior del trabajo y aclaración con respecto a la combinación de micotoxina(s)/especia(s) para la cual debían establecerse NM (párr. 148);
- acordó examinar ulteriormente el desarrollo de niveles máximos para el metilmercurio en el atún (fresco/congelado y en conserva) y otras especies de pescado (párr. 161);
- ratificó la Lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturales para evaluación por el JECFA (párr. 171, Apéndice VI); y
- acordó examinar un documento de debate sobre la posible inclusión de BPC no análogos a las dioxinas en el *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación en alimentos y piensos por dioxinas y bifenilos policlorados (BPC) análogos a las dioxinas* (CAC/RCP 62-2006); el anteproyecto de NM para el total de aflatoxinas en los cacahuetes listos para el consumo (retenido en el Trámite 4); y el seguimiento sobre la evaluación del JECFA de los AP (párr. 173).

#### Cuestiones de interés para los comités y grupos especiales del Codex

##### Comité del Codex sobre Especias y Hierbas Culinarias

- El Comité acordó informar al CCSCHE de que los NM o NR en la NCGTAP para hortalizas de hoja no son aplicables a las especias y hierbas culinarias (párr. 10).

Resumen y conclusiones	iv
Informe de la 10. <sup>a</sup> reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos	1
Estado de los trabajos	22

## ÍNDICE

	<b>Párrafo(s)</b>
Introducción	1
Apertura de la reunión	2 - 3
Aprobación del programa (tema 1 del programa)	4
Cuestiones remitidas al Comité por la Comisión del Codex Alimentarius y/u órganos auxiliares de la Comisión (tema 2 del programa)	5 - 10
Cuestiones de interés planteadas por la FAO y la OMS (incluido el JECFA) (tema 3 del programa)	11 - 26
Cuestiones de interés planteadas por otras organizaciones internacionales (tema 4 del programa)	27 - 29
Proyecto de nivel máximo para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado (tema 5 del programa)	30 – 45
Anteproyecto de revisión de niveles máximos para el plomo en algunas frutas y hortalizas (frescas y elaboradas) en la <i>Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos</i> (CODEX STAN 193-1995) (tema 6 del programa)	46 - 90
Anteproyecto de Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del arroz por arsénico (tema 7 del programa)	91 – 100
Anteproyecto de niveles máximos para el cadmio en el chocolate y productos derivados de cacao (tema 8 del programa)	101 - 119
Proyecto de revisión del <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i> (CAC/RCP 51-2003) (tema 9 del programa)	120 – 124
Anteproyecto de anexos del <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i> (CAC/RCP 51-2003) (tema 10 del programa)	125 – 128
Anteproyecto de Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación en las especias por micotoxinas (tema 11 del programa)	129 – 137
Documento de debate sobre un anexo sobre los alcaloides del cornezuelo en el <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i> (CAC/RCP 51-2003) (tema 12 del programa)	138 – 142
Documento de debate sobre niveles máximos para las micotoxinas en las especias (tema 13 del programa)	143 – 148
Documento de debate sobre niveles máximos para el metilmercurio en el pescado (tema 14 del programa)	149 – 161
Lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturales propuestos para evaluación por el JECFA (tema 15 del programa)	162 - 173
Otros asuntos y trabajos futuros (tema 16 del programa)	174
Fecha y lugar de la próxima reunión (tema 17 del programa)	175

**LISTA DE APÉNDICES**

	<b>Página</b>
APÉNDICE I: Lista de participantes	24
APÉNDICE II: Proyecto de nivel máximo para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado	38
APÉNDICE III: Anteproyecto de revisión de los niveles máximos de plomo en algunas frutas y hortalizas (frescas y elaboradas) en la <i>Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos</i> (CODEX STAN 193-1995)	39
APÉNDICE IV: Proyecto de <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas revisado</i> (CAC/RCP 51-2003) y sus anexos	42
APÉNDICE V: Anexo a la prevención y reducción de la contaminación por cornezuelo y alcaloides del cornezuelo en los cereales en grano	56
APÉNDICE VI: Lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturales para evaluación por el JECFA	58
APÉNDICE VII: Designación de nuevas sustancias para la lista de prioridades de los contaminantes y sustancias tóxicas naturales presentes en los alimentos propuestos para evaluación por el JECFA	59

## LISTA DE ABREVIATURAS

Acuerdo MSF/OMC	Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio
AFB <sub>1</sub>	Aflatoxina B <sub>1</sub>
ALARA	Tan bajo como sea razonablemente posible
AP	Alcaloides de pirrolizidina
BPC	Bifenilos policlorinados
BPC NAD	BPC no análogos a las dioxinas
CAC	Comisión del Codex Alimentarius
CCCF	Comité sobre Contaminantes de los Alimentos
CCEXEC	Comité Ejecutivo de la Comisión del Codex Alimentarius
CCFA	Comité sobre Aditivos Alimentarios
CCMAS	Comité sobre Métodos de Análisis
CCP	Punto de Contacto del Codex
CCSCH	Comité sobre Especies y Hierbas Culinarias
CDP	Código de prácticas
CL	Carta circular
FC	Factor de conversión
CRD	Documento de sala
CTF	Fondo Fiduciario del Codex
EE. UU.	Estados Unidos de América
EFSA	Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria
FAO	Organización para la Alimentación y la Agricultura
GT	Grupo de trabajo
GTE	Grupo de trabajo por medios electrónicos
HAP	Hidrocarburos aromáticos policíclicos
IDT	Ingesta diaria tolerable
ISTP	Ingesta semanal tolerable provisional
JECFA	Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios
LOD	Límite de detección
LOQ	Límite de cuantificación
LPC	Listo para el consumo
3-MCPD	3-monocloropropano-1,2-diol o 3-cloropropano-1,2-diol
NGCTAP	Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y los piensos
NM	Nivel máximo
NR	Nivel de referencia
OIEA	Organismo Internacional de la Energía Atómica
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMS	Organización Mundial de la Salud
OTA	Ocratoxina A
SIMUVIMA/Alimentos	Sistema de vigilancia del medio ambiente
TECDOC	Documento técnico
TSS	Total sólidos solubles
TTC	Umbral del enfoque de preocupación toxicológica
UA	Unión Africana
UE	Unión Europea

## INTRODUCCIÓN

1. El Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF) celebró su décima reunión en Rotterdam (Países Bajos), del 4 al 8 de abril de 2016, por amable invitación del Gobierno de los Países Bajos. Presidió la reunión la Dra. Wieke Tas, del Departamento de Sanidad Animal y Acceso al Mercado, Ministerio de Asuntos Económicos (Países Bajos). A la reunión asistieron 55 países miembros, 1 organización miembro y observadores de 14 organizaciones internacionales. La lista de participantes figura en el Apéndice I.

## APERTURA DE LA REUNIÓN

2. La sesión fue inaugurada por el Sr. Hans Hoogeveen, Director General del Ministerio de Asuntos Económicos de los Países Bajos.

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

3. El Comité tomó nota de la división de competencias entre la Unión Europea y sus países miembros, de conformidad con el párrafo 5, Artículo II del Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius.

## APROBACIÓN DEL PROGRAMA (tema 1 del programa)<sup>2</sup>

4. El Comité aprobó el programa provisional y convino en establecer el Grupo de trabajo durante la sesión sobre la *Lista de prioridades de los contaminantes y sustancias tóxicas naturales propuestos para evaluación por el JECFA*, presidido por los Estados Unidos de América (tema 16 del programa).

## CUESTIONES REMITIDAS AL COMITÉ POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS Y/U ÓRGANOS AUXILIARES DE LA COMISIÓN (tema 2 del programa)<sup>3</sup>

5. El Comité tomó nota de que las cuestiones remitidas del CAC38 y otros comités eran principalmente para información. Se consideraron las siguientes cuestiones de acción:

### GESTIÓN DEL TRABAJO

6. El Comité reiteró que su decisión anterior de que la orientación proporcionada en el Manual de procedimiento y en la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y los piensos* ([CODEX STAN 193-1995](#)) eran suficientes para garantizar la transparencia y la gestión eficiente del trabajo y, por lo tanto, no se necesitaba orientación adicional.

## COMITÉ DEL CODEX SOBRE ESPECIAS Y HIERBAS CULINARIAS

7. El Comité examinó la solicitud del CCSCCH sobre si los actuales niveles máximos de contaminantes para hortalizas de hoja podían aplicarse a las especias y hierbas culinarias o si debían desarrollarse niveles máximos específicos.
8. El Comité observó que los NM o NR establecidos en la NGCTAP ([CODEX STAN 193-1995](#)) para hortalizas de hoja no podían aplicarse a las especias y hierbas culinarias por las siguientes razones:
  - en las notas explicativas de los NM y NR para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos previstos en la NGCTAP se establece que para los productos que no figuran en las normas sobre productos del Codex, la definición de producto se proporciona en la *Clasificación de alimentos y piensos* ([CAC/MISC 4-1989](#)) salvo que se especifique lo contrario. Según la Clasificación, el grupo "013 Hortalizas de hoja" pertenece al grupo agregado "02 Hortalizas" mientras que hay un grupo agregado aparte "05 Hierbas aromáticas y especias" con dos grupos "027 Hierbas aromáticas" y "028 Especias" y, por lo tanto, no se pueden aplicar a las especias y hierbas culinarias los NM o NR establecidos en la NGCTAP para hortalizas de hoja
  - los patrones de consumo y las condiciones de uso de hortalizas de hoja y especias y hierbas culinarias son suficientemente diferentes como para requerir evaluaciones de la exposición separadas y, por lo tanto, se necesita más información para establecer NM para especias y hierbas culinarias.
9. También se señaló que es necesaria una aclaración del CCSCCH con respecto a los contaminantes específicos y las especias o hierbas culinarias específicas para los que se solicitan NM. Esta información es pertinente para tener en cuenta las diferencias entre las diversas partes de la planta (p. ej., tubérculos, frutas, hojas) utilizadas como especias y hierbas culinarias, y la vía de la contaminación (por ejemplo, aire, agua, infección fúngica). La aclaración también es necesaria para incorporar medidas apropiadas para la prevención y reducción en la sección pertinente del código de prácticas.

---

<sup>1</sup> [CRD1](#)

<sup>2</sup> [CX/CF 16/10/1](#)

<sup>3</sup> [CX/CF 16/10/2](#) (REV); observaciones de Kenya ([CRD3](#)); la UE ([CRD17](#)); la India ([CRD23](#))

### Conclusión

10. El Comité acordó informar al CCSCCH que en su opinión los NM o NR establecidos en la NGCTAP para hortalizas de hoja no son aplicables a las especias y hierbas culinarias. Los países que deseen establecer NM para contaminantes en especias y hierbas culinarias pueden presentar sus propuestas al CCCF para su consideración.

### CUESTIONES DE INTERÉS PLANTEADAS POR LA FAO Y LA OMS (INCLUIDO EL JECFA) (tema 3 del programa)<sup>4</sup>

11. Los representantes de la OMS presentaron el tema en nombre de la FAO y la OMS. El Comité fue informado de lo siguiente:
12. La 80.<sup>a</sup> reunión del JECFA (junio de 2015) evaluó además de varios aditivos alimentarios dos clases de contaminantes: BPC no análogos a las dioxinas y alcaloides de pirrolizidina (AP). Para los BPC no análogos a las dioxinas se ha publicado el informe y la monografía se publicará en breve como suplemento de Food Additive Series 71. Las principales conclusiones fueron, a pesar de algunas lagunas de datos, que no es probable que los márgenes estimados de exposición sean motivo de preocupación para la salud. La principal exposición es de alimentos de origen animal (pescado, carne, productos lácteos), por lo tanto limitar la contaminación de la cadena alimentaria, incluida la exposición de animales para la producción de alimentos es el mejor medio para reducir o prevenir la exposición humana. Con respecto a los AP, el Comité fue informado de que, debido a la gran cantidad de información científica identificada como resultado de la evaluación de la literatura sistemática, la evaluación todavía se está finalizando. Sobre la base de los datos evaluados en la reunión del JECFA, las conclusiones preliminares indican una preocupación con respecto a la salud por el consumo de té y de miel, que son cancerígenos a través de un mecanismo genotóxico. Una vez finalizada la monografía se publicará también como un suplemento a Food Additive Series 71.
13. La Secretaría del JECFA recordó al Comité que el JECFA recibe solicitudes de asesoramiento científico de tres comités del Codex (el CCFA, el CCCF y el CCRVDF) y que estas solicitudes están aumentando, lo cual requiere un estricto orden de prioridades. La Secretaría del JECFA está buscando activamente formas adicionales para hacer frente a las solicitudes y recordó al Comité la necesidad permanente de recursos, incluyendo personal de apoyo, para atender a todas las solicitudes.
14. La representante de la OMS proporcionó una actualización de varias iniciativas de la FAO/OMS para mejorar las evaluaciones de la exposición, incluida una base de datos del consumo de alimentos a nivel mundial, en los estudios sobre la dieta total y una actualización de SIMUVIMA/Alimentos. La breve presentación de SIMUVIMA/Alimentos estará disponible en el sitio web del Codex.
15. La representante informó al Comité de las estimaciones de la OMS recientemente publicadas sobre la carga global de enfermedades transmitidas por los alimentos, que incluye las aflatoxinas, el cianuro de yuca y las dioxinas. El trabajo sobre los metales pesados todavía está en curso. La representante resumió una actividad reciente para actualizar el umbral del principio de preocupación toxicológica, que permite la evaluación de las preocupaciones en materia de salud de sustancias químicas que se dan a niveles bajos en los alimentos y el agua potable, y para las cuales se dispone de datos toxicológicos incompletos. Finalmente se informó al Comité de una reciente reunión de expertos para elaborar factores de equivalencia tóxica para grupos de biotoxinas marinas relacionadas, tal como solicitó el CFFFP.
16. La representante de la OMS, interviniendo en nombre de la FAO y la OMS, informó al Comité de que la iniciativa sucesora del Fondo Fiduciario del Codex (CTF2) entró en vigor el 1 de enero de 2016 y que su foco de atención había cambiado de prestar apoyo a la participación física en las reuniones del Codex, a la creación de una capacidad nacional fuerte, sólida y sostenible para participar en actividades del Codex.
17. La representante señaló además que el CTF2 apoyaría proyectos multianuales en los países individuales o grupos de países, destinados a satisfacer necesidades específicas, así como actividades de desarrollo de capacidades realizadas por la FAO/OMS en los niveles mundiales, regionales y subregionales.
18. La representante informó al Comité de que la "Convocatoria de solicitudes" para la primera ronda, se había abierto el 8 de marzo de 2016 y que los PCC en los países que podían participar habían sido informados del proceso de solicitud y los plazos. La representante animó a los países y grupos de países, que podían acogerse al apoyo del CTF, a visitar el sitio web del CTF ([www.who.int/foodsafety/areas\\_work/food-standard/codextrustfund/en](http://www.who.int/foodsafety/areas_work/food-standard/codextrustfund/en)) donde había disponibles directrices, instrumentos y documentación para la preparación y presentación de solicitudes. El plazo para la presentación de solicitudes en el sistema en línea es el 3 de mayo de 2016.

<sup>4</sup> [CX/CF 15/9/3](#); [CX/CF 15/9/3-Add.1](#); observaciones de la UA ([CRD4](#))

19. La delegación de Nueva Zelanda comentó que la reciente reunión de expertos sobre TTC podría apoyar una posible solución a un problema que Nueva Zelanda propondría al CCEXEC para iniciar nuevo trabajo. Se trataba del descubrimiento de niveles muy bajos inadvertidos de sustancias en los alimentos, que pueden perturbar el comercio, que se encuentran debido a la creciente sensibilidad de los métodos analíticos de detección. Nueva Zelanda deseaba alertar al CCCF que si el CCEXEC convenía nuevo trabajo era posible que el problema se remitiera al CCCF.

**Análisis adicional de los datos proporcionados por el proyecto FAO/OMS sobre micotoxinas en el sorgo**

20. A petición de la CCCF9 (2015) se ha realizado más análisis estadístico para proporcionar recomendaciones al Comité en lo que respecta a las micotoxinas de importancia y la viabilidad de establecer NM para estas micotoxinas, y proponer cambios al CDP sobre micotoxinas en los cereales.
21. Para las micotoxinas de importancia, definidas como detectadas en al menos un 1% de las 1 533 muestras, se presentaron datos que permitirían al Comité decidir sobre posibles NM para el total de aflatoxinas, fumonisinas, esterigmatocistina, diacetoxiscirpenol, zearalenona, OTA, alternariol y alternariol monometiléter.
22. A la luz de evaluaciones programadas de esterigmatocistina y diacetoxiscirpenol por el JECFA en noviembre de 2016, el Comité acordó aplazar el debate de todos los NM posibles a la espera de los resultados de esta evaluación.
23. Con respecto a la información de los estudios de la cadena de valor, se dieron recomendaciones sobre semillas y sobre prácticas después de la cosecha, para examen por el Comité para su inclusión en el *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas (CAC/RCP 51-2003)* para ser consideradas en los temas 9 y 10 del programa.
24. La delegación del Sudán señaló que en el documento [CX/CF 16/10/3-Add.1](#) había algunas declaraciones, en particular relacionadas con las semillas (párrafo 12) y diferencias estadísticas en los niveles de contaminación observados entre las rondas (párrafo 13), que no eran exactas. La delegación señaló que las muestras extraídas para análisis en la ronda 3 (fase de almacenamiento) no se habían tomado de los mismos lotes de muestras de los que se tomaron las mismas muestras en la ronda 2, lo cual fue por lo que en algunos casos los niveles de contaminación en las muestras de la ronda 3 eran menores que los de las muestras tomadas de la ronda 2, incluso bajo condiciones de almacenamiento deficientes.
25. El Comité tomó nota de los puntos planteados por la delegación de Sudán; que el documento sometido a debate no podía cambiarse en ese momento; y que el punto relacionado con las semillas se podía incluir en el tema 10 del programa.

**Conclusión**

26. El Comité tomó nota de la información proporcionada y acordó que el Grupo de trabajo durante la sesión sobre prioridades examinaría también los resultados de la evaluación del JECFA, a fin de determinar las medidas de seguimiento necesarias.

**CUESTIONES DE INTERÉS PLANTEADAS POR OTRAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES (tema 4 del programa)<sup>5</sup>**

27. El representante del OIEA informó sobre las actividades de la organización pertinentes para el CCCF, incluidas las actividades de creación de capacidades y de creación de redes en diversos países para mejorar el establecimiento y la aplicación de las normas y directrices del Codex y, en particular, sobre el documento técnico "*Criterios para las concentraciones de actividad de los radionucleidos presentes en los alimentos y el agua potable*".
28. En cuanto al documento técnico, el representante señaló que:
- el documento, que tenía en cuenta [CODEX STAN 193-1995](#), se centraba en "situaciones de exposición existentes". Resaltaba 1 mSv/año como criterio de una dosis adecuada para los alimentos y el agua potable, e incluía un marco para ayudar a los países a desarrollar los niveles de concentración de actividad para utilizar como niveles de referencia nacional de radionucleidos. El documento había sido aprobado para su publicación y pronto estaría disponible una copia electrónica.

---

<sup>5</sup> [CX/CF 16/10/4](#)

- el documento ayudaría también a las autoridades nacionales a investigar las consecuencias del cambio del nivel de referencia o la concentración de actividad de radionucleidos en un alimento en particular. El representante añadió que los detalles podían encontrarse en el documento técnico publicado.

29. En respuesta a una solicitud de mayor aclaración, el representante indicó que el documento técnico se centraría en situaciones que no siguieran a una emergencia nuclear o radiológica. El representante añadió que el documento técnico subraya cómo en las situaciones que no son de emergencia, los NR del Codex son adecuados para casi todas las situaciones y debían aprobarse valores mayores de 1mSv al año como los criterios para alimentos y el agua potable para uso nacional sólo cuando esté justificado.

#### **PROYECTO DE NIVEL MÁXIMO PARA EL ARSÉNICO INORGÁNICO EN EL ARROZ DESCASCARILLADO (tema 5 del programa)<sup>6</sup>**

30. La delegación del Japón, en calidad de presidente del GTE, presentó el tema. La delegación recordó al Comité la decisión de la última reunión de remitir el anteproyecto de NM para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado al CAC38 para su adopción en el Trámite 5 (con una nota para el contenido total de arsénico como método de cribado) y que esto se había aprobado en el Trámite 5. De acuerdo con la necesidad de más datos geográficos, la última reunión del Comité acordó establecer un GTE para examinar los nuevos datos adicionales para confirmar o cambiar el proyecto de NM de 0,35 mg/kg.
31. La delegación informó que el GTE analizó nuevos datos adicionales junto con los datos presentados anteriormente (datos combinados, incluidos 3 861 registros de 12 miembros de 5 regiones), y examinó la capacidad de los métodos de análisis para determinar el cumplimiento de un NM con dos cifras significativas. El GTE estimó la concentración media de arsénico inorgánico en arroz descascarillado y la tasa potencial de infracción en cada propuesta de NM, así como un análisis de las repercusiones de la propuesta de NM sobre las ingestas de arsénico inorgánico.
32. El análisis mostró que para el NM de 0,35 mg/kg, la ingesta de arsénico inorgánico de arroz descascarillado se reduciría en un 4,3% y la tasa de infracción sería de 1,8%, mientras que la reducción en la ingesta y la tasa de infracción para los NM propuestos son 9,9% y 7,3% para un NM de 0,25 mg/kg; 6,4% y 3,4% para un NM de 0,3 mg/kg; y 2,8 % y 1,0% para un NM de 0,4 mg/kg. La delegación indicó que la tasa de infracción para el arroz pulido con un NM de 0,2 mg/kg era de alrededor del 2% y que el nivel de 0,35 mg/kg de arroz descascarillado era aproximadamente el mismo si se seguía la misma vía de análisis.
33. El GTE confirmó además que los métodos de análisis disponibles podían medir un NM con dos cifras significativas.

#### **Debate**

34. El Comité examinó en primer lugar si debía retener el nivel de 0,35 mg/kg.
35. La delegación de la UE indicó su preferencia por un NM inferior de 0,25 mg/kg, ya que reduciría la exposición alimentaria en casi el 10% y porque sería compatible con el NM de 0,2 mg/kg para arroz pulido. El NM de 0,35 mg/kg no tendría como resultado una importante reducción de la ingesta de arsénico inorgánico y no sería coherente con el NM para arroz pulido. Si el NM de 0,35 mg/kg se mantenía, significaría que el 24% del arroz pulido derivado del arroz descascarillado que cumplía el nivel no sería conforme al mismo y que esto podría tener consecuencias para el comercio. Esta posición fue apoyada por distintos miembros y observadores.
36. La delegación de la India no apoyó el NM de 0,35 mg/kg, ya que en su opinión no todos los datos de concentración se habían tenido en cuenta al confirmar el nivel. La delegación señaló que el documento indicaba que los niveles de concentración media se calculaban mediante la exclusión de los datos de la concentración por encima del proyecto de NM y, por lo tanto, las concentraciones medias serían inferiores. Por lo tanto, las concentraciones medias no eran representativas de todo el conjunto de datos, sino sólo del conjunto de datos inferior al proyecto de NM. La delegación expresó su preocupación por el enfoque adoptado en el GTE en el análisis de datos por el cual no se consideraron los datos de la concentración superiores al proyecto de NM de 0,35 mg/kg de los nuevos datos/datos adicionales, lo cual no concordaba con la decisión de la CCCF9. Este enfoque había impedido al Comité adoptar decisiones fundamentadas sobre la base de todo el conjunto de datos y era contrario al principio de transparencia. Por tanto, la delegación de la India era de la opinión que el proyecto de NM debía ser 0,5 mg/kg.

<sup>6</sup> [REP15/CF Apéndice V](#); [CL 2015/32-CF](#); [CX/CF 16/10/5](#); observaciones de Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Egipto, El Salvador, Ghana, la India, Indonesia, el Japón, Kenya, el Perú, la República de Corea, la UA ([CX/CF 16/10/6](#)); observaciones del Senegal, Tailandia, los EE. UU., Consumers International ([CRD6](#)); la UE ([CRD17](#)); Malasia ([CRD20](#)); Malí ([CRD27](#)); el Perú ([CRD29](#)).

37. La delegación del Japón, en calidad de presidente del GTE, aclaró que se habían tenido en cuenta todos los datos de la concentración y que se había seguido el mismo criterio que para el establecimiento del NM para el arsénico inorgánico para arroz pulido. Este enfoque también fue utilizado para el trabajo sobre el plomo, actualmente sometido a debate en el Comité.
38. Las delegaciones que apoyaron el avance del nivel de 0,35 mg/kg para adopción eran de la opinión que este nivel proporcionaba un buen equilibrio entre la reducción de la exposición al arsénico inorgánico y la protección de la salud del consumidor y la tasa de infracción; y este nivel concordaba con el NM ya adoptado para el arroz pulido. La delegación del Japón aclaró que, según los datos japoneses (CX/CF 14/8/6), la mediana de la proporción de la concentración de arsénico inorgánico en el arroz pulido con la del arroz descascarillado correspondiente es de 0,60 (percentil 5.º, 0,42; y percentil 95º, 0,79). El cálculo de la concentración de arsénico inorgánico en arroz descascarillado utilizando la relación indicada y el arsénico inorgánico en el arroz pulido al NM adoptado de 0,2 mg/kg da lugar al valor promedio de 0,33 mg/kg con el percentil 5.º a 0,26 mg/kg y el percentil 95.º a 0,48 mg/kg. El valor promedio calculado de 0,33 mg/kg es muy cercano al actual proyecto de NM de 0,35 mg/kg, lo cual indica que el actual proyecto de NM para arroz descascarillado era consistente con el NM para arroz pulido.
39. Hubo apoyo para el proyecto de NM de 0,35 mg/kg, pero también se apoyó la propuesta de la UE de 0,25 mg/kg. Tomando nota de la falta de consenso, el Comité consideró una propuesta del Presidente para suspender el trabajo sobre el NM para arsénico inorgánico en el arroz descascarillado.
40. Hubo limitado apoyo por la suspensión del trabajo ya que se indicó que un NM ayudaría a reducir la exposición al arsénico inorgánico, un conocido carcinógeno y, por lo tanto, a la protección de la salud de los consumidores; y que existía la posibilidad de que los países aplicaran el NM para el arroz pulido al arroz descascarillado o que aplicaran NM diferentes, lo cual podría repercutir negativamente en el comercio del arroz descascarillado.
41. Como compromiso, y tomando nota del trabajo en curso sobre un CDP para la prevención y la reducción del arsénico en el arroz, el Presidente propuso que el nivel de 0,35 mg/kg se aceptara en el entendimiento que, a raíz de la aplicación del CDP (uno de los objetivos del cual era ayudar al cumplimiento del NM para arroz pulido y arroz descascarillado), el Comité examinaría todos los datos disponibles con la intención de reducir el NM (tema 7 del programa).
42. El Comité apoyó en general esta propuesta, mientras que la delegación de la UE señaló que sólo podía apoyar esta propuesta si se convenía que la UE podía mantener su actual NM; y se dejaba claro que el objetivo de la futura revisión del NM sería reducir el NM a 0,25 mg/kg.
43. El observador de Consumers International se opuso a esta propuesta porque no se esperaba que redujera de manera significativa la exposición de los consumidores al arsénico inorgánico o al riesgo asociado para la salud humana. El observador señaló además que muchos miembros se oponían también a este NM. Según el GTE, este NM sólo afectaría al 1,8% del arroz descascarillado y reduciría la exposición de los consumidores al arsénico inorgánico en arroz descascarillado sólo en el 4,3%. Según el GTE, en 10 de las 17 dietas regionales no se reduciría la exposición de los consumidores. Además, como todavía faltaban varios años para la aplicación del CDP, y si se aprobaba el NM no sería reevaluado durante tres años después de dicha aplicación, la decisión de adelantar el 0,35 mg/kg podía resultar en que este NM se aplicara durante muchos años, pese a la falta de acuerdo. Un enfoque más apropiado habría sido adelantar un NM más bajo, o bien suspender el trabajo hasta que se aplicara el código de prácticas, a fin de poder llegar a un acuerdo sobre un NM apropiado más tarde.

## Conclusión

44. El Comité:
  - acordó adelantar el NM de 0,35 mg/kg de arroz descascarillado, para su aprobación por el CAC39, en el entendimiento que el NM sería revisado tres años después de la aplicación del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación en el arroz por el arsénico*, y tener en cuenta todos los datos disponibles para reducir claramente el NM de 0,35 mg/kg.
  - tomó nota de las reservas de la UE y Noruega, y la India por las razones formuladas en los párrafos 35, 42 y 36, respectivamente.

El observador de Consumers International reiteró su preocupación por esta decisión, por las razones expuestas en el párrafo 43.

## ESTADO DEL PROYECTO DE NM PARA EL ARSÉNICO INORGÁNICO EN ARROZ DESCASCARILLADO

45. El Comité convino en adelantar el NM al Trámite 8 para su adopción por el CAC39 (Apéndice II).

**ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL PLOMO EN ALGUNAS FRUTAS Y HORTALIZAS (FRESCAS Y ELABORADAS) EN LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS (CODEX STAN 193-1995) (Tema 6 del programa)<sup>7</sup>**

46. La delegación de los EE. UU., en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y recordó al Comité que este trabajo seguía a otro trabajo anterior sobre la revisión de los NM iniciado en 2012 a raíz de los resultados de la evaluación de la inocuidad realizada en la JECFA73 (2010), donde se había retirado la ISTP de 25 µg/kg de pc y no había sido posible establecer una nueva ISTP que se considerase de protección para la salud. Dado que el JECFA no señaló unos niveles de inocuidad, la delegación explicó que el objetivo de los exámenes era evaluar los datos de presencia del plomo en los productos a los que se habían asignado NM en la NGCTAP, determinar qué porcentaje de muestras podrían satisfacer la versión revisada de los NM (inferiores). Por lo tanto, la delegación confirmó que las propuestas no se basaban en niveles de exposición permisible máxima o de consumo.
47. En cuanto al procedimiento de los datos, la delegación explicó que los datos de presencia de los últimos 10-15 años se habían tomado de la base de datos de SIMUVIMA/Alimentos y se habían elaborado en dos fases para producir dos conjuntos de datos, a saber: (1) un conjunto de datos en bruto que excluía las muestras que no cumplían los criterios básicos, p. ej., fruta y hortalizas cocidas o elaboradas de otra forma, y (2) un conjunto de datos limitado por el LOQ, basado en el límite de cuantificación del método analítico asociado con cada una de las muestras, que excluía las muestras que no tenían un LOQ documentado o que presentaban un LOQ superior al NM del Codex para ese alimento en particular. La fase final del análisis era preparar cuadros que muestren el porcentaje de resultados del nivel de plomo en el conjunto de datos limitado por el LOQ, que cumplieran el actual y el hipotético NM (inferior), y hacer recomendaciones para reducir o mantener el NM sobre la base de esos porcentajes. El valor porcentual sería congruente con los datos de presencia actuales y proporcionaría cierta reducción en el nivel de plomo, pero sin repercusiones demasiado significativas en el comercio internacional. No hubo una regla concreta para determinar el valor discriminatorio correcto, pero en general el enfoque fue recomendar la reducción de los NM cuando el porcentaje de muestras excluidas fuera inferior al 5%.
48. La delegación observó que este enfoque se había aplicado siempre en la revisión de los NM para el plomo en las reuniones anteriores del Comité, a fin de mantener la congruencia en las recomendaciones sobre los NM para el plomo en la NGCTAP.
49. Además, la delegación explicó que, en los casos en que el Comité había señalado previamente NM para categorías generales de alimentos (p. ej., para las hortalizas en conserva), pero con exclusión de algunos subconjuntos (p. ej., las hortalizas de hoja en conserva), el examen se había dirigido a si los datos apoyaban la ampliación del NM de la categoría general de alimentos a cada categoría de alimentos o al subconjunto de categorías de alimentos que anteriormente el Comité había excluido de la categoría general.
50. El Presidente recordó al Comité que cuando fuera posible, debían establecerse NM para las categorías generales de alimentos en vez de NM para las categorías individuales de alimentos o para los subconjuntos de las categorías generales.
51. El Comité examinó las recomendaciones del GTE como sigue:
- Zumos (jugos) y néctares de bayas y otras frutas pequeñas**
52. El Comité recordó que la CCCF9 había convenido en excluir los jugos y néctares de bayas y otras frutas pequeñas del NM para los zumos (jugos) y néctares de frutas, listos para el consumo (NM = 0,03 mg/kg) y además examinar un NM para esta subcategoría en su actual reunión.<sup>8</sup>
53. El Comité acordó aplazar la decisión sobre los zumos y néctares de bayas y otras frutas pequeñas para permitir la presentación de nuevos datos y considerar si el NM para los zumos (jugos) y néctares de frutas, listos para el consumo (NM = 0,03 mg/kg) se podría aplicar, o si debía aplicarse un mayor NM independiente de 0,04 mg/kg para esta subcategoría, y adoptar una decisión en CCCF11 (2017).
54. El Comité observó que, en consonancia con su decisión anterior, esta categoría de alimentos debía remitir a "zumos (jugos) y néctares de frutas *que se obtienen exclusivamente* de bayas y otras frutas pequeñas"<sup>9</sup> y no a mezclas de zumos (jugos) de bayas y frutas pequeñas con zumos (jugos) de otras frutas.

<sup>7</sup> [CX/CF 16/10/7](#); observaciones del Canadá, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Ghana, la India, Indonesia, Kenya, la República de Corea, la UA ([CX/CF 16/10/7-Add.1](#)); el Japón, el Senegal, Tailandia, los EE. UU. ([CRD7](#)); Dominica ([CRD16](#)); UE ([CRD17](#)); Malí ([CRD27](#)).

<sup>8</sup> [REP15/CF](#), párr. 37, [REP13/CF](#), párr. 31.

<sup>9</sup> [REP15/CF](#), párr. 37.

**Zumo (jugo) de fruta de la pasión y néctar**

55. El Comité recordó que la CCCF9 había decidido aplazar la decisión sobre la inclusión de la fruta de la pasión en la categoría general de zumos (jugos) y néctares de frutas, listos para el consumo a la espera de la presentación de nuevos datos.<sup>10</sup> La delegación de los EE. UU., en calidad de Presidente del GTE, señaló que nuevos datos y observaciones en el GTE de un importante país productor de zumo (jugo) de fruta de la pasión indicaban que era posible incluir el zumo (jugo) de fruta de la pasión en la categoría general de los zumos (jugos) de frutas.
56. El Comité convino en incluir el zumo (jugo) de fruta de la pasión en la categoría general de los zumos (jugos) y néctares de frutas, listos para el consumo (NM= 0,03 mg/kg).

**Conservas de bayas y otras frutas pequeñas**

57. El Comité observó que los datos actuales apoyaban la ampliación del NM de las frutas en conserva (NM = 0,1 mg/kg) al subconjunto de conservas de bayas y otras frutas pequeñas.
58. El Comité acordó incluir este subconjunto dentro de la categoría general de frutas en conserva (NM = 0,1 mg/kg) y revocar los NM individuales para las frambuesas en conserva y las fresas en conserva.

**Hortalizas de hoja en conserva y legumbres en conserva**

59. El Comité observó que los datos actuales apoyaban la ampliación del NM de las hortalizas en conserva (NM = 0,1 mg/kg) al subconjunto de hortalizas de hoja en conserva y legumbres en conserva.
60. El Comité acordó incluir estos subconjuntos en la categoría general de hortalizas en conserva (NM = 0,1 mg/kg) y revocar los NM individuales para las judías en conserva, los frijolillos en conserva y los guisantes en conserva.

**Conservas de brasicáceas**

61. El Comité observó que los datos actuales no eran suficientes para apoyar la ampliación del NM de las hortalizas en conserva (NM = 0,1 mg/kg) al subconjunto de brasicáceas en conserva.
62. Dado que el NM de las brasicáceas era igual al NM de las hortalizas en conserva (NM = 0,1 mg/kg) y como los actuales procesos de enlatado ya no conducían a espectaculares incrementos del contenido de plomo en los productos en conserva, se formuló una propuesta de armonizar los NM de los productos en conserva con el NM de los correspondientes productos frescos, en espera de datos adicionales. Sin embargo, se observó que antes de derivar los NM de los productos elaborados a partir de los correspondientes productos frescos, sería preferible reunir datos adicionales para el mismo producto en conserva. Por consiguiente, podían explorarse formas alternativas para obtener un NM para este subconjunto de categorías de alimentos.
63. El Comité acordó mantener la nota de exclusión de las brasicáceas en conserva de la categoría general de las hortalizas en conserva, en espera de datos adicionales y de adoptar una decisión en la CCCF11.

**Compotas (conservas de fruta) y jaleas**

64. El Comité observó que, aunque la inmensa mayoría de las muestras del análisis de las compotas y jaleas procedían de un país, esas muestras procedían de productos no originarios de ese país, sino importados de diferentes regiones y, por lo tanto, reflejaban una amplia variedad de países de origen.
65. En cuanto a la pregunta sobre si las mermeladas debían incluirse en el NM para las compotas y jaleas, el Comité tomó nota de la información proporcionada por la Secretaría del Codex de que el ámbito de aplicación de [CODEX STAN 296-2009](#) abarcaba las compotas, jaleas y mermeladas; el ámbito de la Norma no comprendía los productos con contenido reducido/bajo de azúcar o los productos en que el azúcar ha sido total o parcialmente reemplazado por aditivos alimentarios edulcorantes; y que las disposiciones sobre las mermeladas permitían a las mermeladas “cítricas” y a las “no cítricas” acoger las prácticas de la industria en todo el mundo.
66. Sobre la base de la información anterior, el Comité acordó reducir el NM de 1 mg/kg a 0,1 mg/kg y aplicar ese NM a las compotas, jaleas y mermeladas, y revocar el NM para compotas (conservas de fruta) y jaleas.

**Chutney de mango**

67. El Comité mantuvo un intercambio de opiniones sobre la oportunidad de combinar el chutney de mango con la categoría general de las compotas, jaleas y mermeladas si no se disponía de datos suficientes para considerar el chutney de mango como una categoría individual en 2017.

<sup>10</sup> [REP15/CF](#), párr. 36.

68. La delegación de la India señaló que la composición del chutney de mango y de los chutneys en general era diferente de las compotas, jaleas y mermeladas, p. ej., diferentes contenidos de frutas, diferentes porcentajes de TSS y diferentes tipos de ingredientes (sal, especias, condimentos como el vinagre, cebolla, jengibre, etc.) y, por lo tanto, esta categoría de alimentos no podía combinarse con la de las compotas, jaleas y mermeladas.
69. El Comité acordó mantener el actual NM de 1 mg/kg en espera de datos adicionales. Se pidió a la delegación de la India que proporcionara la justificación técnica al GTE de que el chutney de mango no se podía combinar con la de las compotas, jaleas y mermeladas. Si no se disponía de datos suficientes para considerar el chutney de mango como una categoría independiente en 2017, el GTE examinaría la inclusión del chutney de mango en una categoría general de alimentos, como las compotas, jaleas y mermeladas.
70. El Presidente instó a los países miembros interesados en mantener el chutney de mango como categoría independiente a enviar datos a SIMUVIMA/Alimentos para su examen por el GTE. Además, debía presentarse una justificación desde el punto de vista de la evaluación de riesgos sobre la razón de que estas dos categorías de alimentos no se podían combinar si los datos disponibles no apoyaban mantener el chutney de mango como categoría independiente en 2017.

#### **Conservas de castañas y puré de castañas**

71. El Comité acordó mantener el actual NM de 1 mg/kg en espera de datos adicionales.
72. Además, el Comité convino en que, si no se disponía de datos suficientes para considerar el puré de castañas en conserva y las castañas en conserva como una categoría independiente en 2017, el GTE consideraría la posibilidad de combinar las conservas de puré de castañas y de castañas con las conservas de frutas (NM = 0,1 mg/kg).

#### **Pepinos encurtidos (encurtidos de pepinos)**

73. El Comité acordó reducir el NM de 1 mg/kg a 0,1 mg/kg y revocar el NM anterior.

#### **Tomates en conserva y concentrados de tomate elaborado**

74. El Comité tomó nota de las observaciones siguientes:
- el número de muestras disponible no era suficiente para llevar a cabo un análisis estadístico de la producción mundial
  - los productos con un número limitado de muestras, como los concentrados de tomate (21 resultados), requerían un examen de un número mínimo aceptable de muestras para proponer una versión revisada del NM
  - un mayor número de muestras daría una idea más realista de las tasas de infracción y su repercusión en el comercio internacional
  - podría considerarse la posibilidad de combinar los datos de las conservas de tomate con los de los concentrados de tomate para aumentar el conjunto de datos a fin de establecer un NM más general para ambas categorías, o considerar su inclusión en categorías más amplias para evitar la proliferación de NM individuales
  - las propuestas del número mínimo aceptable de muestras presentadas por un país miembro eran de alrededor de 50 – 60 muestras, de modo que pudiera establecerse un único NM revisado para las conservas de tomates en espera de datos adicionales para los concentrados de tomate a fin de tomar una decisión en 2017
  - la consideración de un NM revisado frente a un número mínimo aceptable de muestras debía examinarse caso por caso en vez de fijar un número mínimo de muestras para proponer una versión revisada del NM, que podría no ser aplicable en todas las situaciones.
75. En vista de las observaciones anteriores, el Comité acordó reducir el NM de 1 mg/kg a 0,05 mg/kg para los tomates en conserva y eliminar la nota para la determinación de un NM ajustado para examinar la concentración del producto teniendo en cuenta la relación entre el TSS en el concentrado y en la fruta fresca (CF = 4,5) ya que no es necesaria. El Comité también acordó revocar el anterior NM para los tomates en conserva (NM = 1 mg/kg).
76. Además, el Comité convino en retener el NM de 1,5 mg/kg para los concentrados de tomate elaborados en espera de datos adicionales y adoptar una decisión en CCCF11.

**Aceitunas**

77. El Comité acordó reducir el NM de 1 mg/kg a 0,4 mg/kg; reevaluar las aceitunas en el futuro, cuando se dispusiera de más datos y revocar el anterior NM.

**Hongos y setas frescos**

78. El Comité recordó que, en vista de la exclusión de los hongos y setas del NM para las hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas, el CCCF debía examinar los NM para esos productos.<sup>11</sup>
79. El Comité tomó nota de que el trabajo de los NM para el plomo se relacionaba con el examen de los actuales NM para el plomo de la NGCTAP y, por lo tanto, los productos de hongos, incluidos los hongos desecados, no formaban parte del proceso de examen.
80. La delegación de China señaló que los estudios sobre la presencia de plomo en varias especies de hongos frescos y secos estaban en curso, y que los resultados de estos estudios estarían disponibles en este mismo año. Por lo tanto, podrían ser necesarios diferentes NM. A continuación, el Comité señaló que esos datos adicionales debían presentarse a SIMUVIMA/Alimentos, lo cual podría permitir un análisis adicional para proponer un NM revisado para examen en la CCCF11 y el GTE, a fin de considerar el establecimiento de diferentes NM para diferentes especies o grupos de especies de hongos, si fuera apropiado y factible.
81. Además, el Comité tomó nota de una observación de que, como el objetivo del trabajo era revisar los NM con base en los datos de presencia, sin considerar el nivel de exposición o las pautas de consumo, el mismo enfoque podría no ser el ideal para establecer un nuevo NM para los hongos y setas. Además, la exclusión de los hongos y setas de la categoría de hortalizas de fruto, distintas de las cucurbitáceas, indicaba claramente que el enfoque utilizado para esta categoría de alimentos podría no ser aplicable a los hongos y setas, debido a las diferentes pautas de consumo. Por lo tanto, un nuevo NM de 0,3 mg/kg no sería recomendable en este punto.
82. Por lo tanto, el Comité acordó esperar la llegada de datos adicionales para proponer un NM incluyente para los hongos y setas o considerar el establecimiento de NM para las diferentes especies/grupos de especies de hongos y de setas, si era apropiado y factible, y examinar esta categoría en la CCCF11.

**Cambios editoriales**

83. La delegación de los EE.UU., en calidad de Presidente del GTE, explicó que tras la aprobación de los NM para las bayas y otras frutas pequeñas (NM = 0,1 mg/kg)<sup>12</sup> no era necesario excluir esta subcategoría de la categoría general de frutas (NM = 0,1 mg/kg) y, por lo tanto, debían combinarse ambas categorías de alimentos.
84. El Comité señaló que éste era un cambio editorial y acordó combinar las dos categorías de alimentos (NM = 0,1 mg/kg) y hacer los ajustes necesarios a los NM de las frutas, para poder incorporar las bayas y otras frutas pequeñas.

**Trabajos futuros**

85. El Comité acordó continuar trabajando en las siguientes categorías de alimentos: zumos (jugos) y néctares de frutas que se obtienen exclusivamente de bayas y otras frutas pequeñas; brasicáceas en conserva; castañas en conserva y puré de castañas en conserva; setas y hongos; chutney de mango; concentrados de tomate elaborado; y añadir dos nuevas categorías de alimentos, es decir, pescado y legumbres, para examen en la CCCF11.

**Otros asuntos**

86. Una delegación señaló que era importante que la sección de contaminantes en las normas del Codex para productos se armonizara con el texto normalizado, según lo establecido en el Manual de procedimiento, para que la NGCTAP siga siendo la única referencia para los NM de los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y los piensos.
87. El Comité tomó nota de que, tras la revisión de ciertos NM habría modificaciones consiguientes en la sección de los contaminantes de las normas para productos pertinentes, p. ej., los tomates en conserva, las hortalizas encurtidas.

<sup>11</sup> [REP15/CF](#), párrs. 47 y 48.

<sup>12</sup> [REP15/CF](#), párr. 41.

## Conclusión

88. El Comité acordó establecer de nuevo el GTE, presidido por los EE.UU., que trabajaría sólo en inglés, para continuar el trabajo de examen de los NM para el plomo en la NGCTAP, como se expone en trabajos futuros (párrafo 85).

### **ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LOS NM PARA EL PLOMO EN UNA SELECCIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS (FRESCAS Y ELABORADAS) EN LA NGCTAP (CODEX STAN 193-1995)**

89. El Comité convino en remitir al CAC39 el anteproyecto revisado de NM para los zumos (jugos) y néctares de frutas, listos para el consumo (con inclusión de la fruta de la pasión) (NM = 0,03 mg/kg); frutas en conserva (con inclusión de las bayas y otras frutas pequeñas en conserva) (NM = 0,1 mg/kg); conservas de hortalizas (con inclusión de conservas de hortalizas de hoja y conservas de legumbres) (NM = 0,1 mg/kg); compotas, jaleas y mermeladas de frutas (NM revisado = 0,1 mg/kg y con inclusión de las mermeladas); pepinos encurtidos (NM revisado = 0,1 mg/kg); tomates en conserva (NM = 0,05 mg/kg y la eliminación de la nota sobre el ajuste del NM para tener en cuenta la concentración del producto); y las aceitunas (NM = 0,4 mg/kg) para aprobación en el Trámite 5/8 (Apéndice III).
90. El Comité también acordó pedir al CAC39 que revocara los NM del plomo en la NGCTAP para las siguientes categorías de alimentos: frambuesas en conserva (NM = 1mg/kg), fresas en conserva (NM = 1 mg/kg), judías verdes en conserva y frijolillos en conserva (NM = 1 mg/kg); guisantes en conserva (NM = 1 mg/kg); compotas (conservas de fruta) y jaleas (NM = 1 mg/kg); pepinos encurtidos (1 mg/kg); tomates en conserva (NM = 1 mg/kg); y aceitunas (NM = 1 mg/kg) (Apéndice III).

### **ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL ARROZ POR ARSÉNICO (tema 7 del programa)<sup>13</sup>**

91. La delegación de Japón, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema. La delegación recordó al Comité la razón de la necesidad del CDP (es decir, proporcionar a los países prácticas de gestión para minimizar la contaminación de arsénico y apoyar la aplicación de los NM); y las decisiones adoptadas en la última sesión, es decir, que el ámbito de aplicación debía limitarse a medidas dirigidas al origen y medidas agrícolas para reducir y prevenir la contaminación de arsénico en el arroz, y que bajo la comunicación del riesgo debía incluirse orientación para los consumidores. La delegación observó que el GTE había intentado recopilar información y datos sobre las medidas que ya se estaban aplicando y habían demostrado ser efectivas o que se estaban examinando en países/regiones para ayudar en el desarrollo ulterior del CDP. Sin embargo, no se había recibido nueva información y datos sobre medidas efectivas/aplicadas/demostradas, si bien los países miembros participantes en el GTE habían informado al GTE que estaban llevando a cabo varios estudios de los que la información y los datos sólo estarían disponibles en los próximos 2 a 3 años.
92. La delegación propuso que el trabajo fuera aplazado (a la espera de los resultados de los estudios que se están llevando a cabo) o que se debía seguir trabajando en la finalización del CDP (con la información actualmente disponible), en el entendimiento que el CDP podría ser revisado cuando la información de dichos estudios estuviera disponible. Sin embargo, la delegación señaló que el CDP debía ser práctico y basarse en medidas que han demostrado ser eficaces para la prevención y la reducción del arsénico en el arroz y pueda aplicarse en todo el mundo.
93. Hubo acuerdo general sobre la necesidad de proseguir el trabajo sobre el CDP, pero opiniones diferentes sobre cómo proceder.
94. Quienes estaban a favor de continuar con la finalización de una versión del CDP basada en la información actualmente disponible eran de la opinión que una versión abreviada podría ser finalizada en 2017, con la información actual disponible para corroborar los NM para el arsénico inorgánico en el arroz pulido (aprobado) y en el arroz descascarillado; y que el CDP podría revisarse una vez que estuvieran disponibles los resultados de los estudios en curso.
95. Quienes estaban a favor de posponer la finalización del CDP, eran de la opinión que la información actual no era suficiente; y que, ya que se estaban realizando estudios, era necesario esperar a los resultados de estos estudios para garantizar que toda la información y prácticas necesarias se tenían en cuenta en el desarrollo del CDP.

<sup>13</sup> [CX/CF 16/10/8](#); observaciones de Costa Rica, Ecuador, Egipto, Ghana, la India, Indonesia, Kenya, Nicaragua, Perú, República de Corea, la UA ([CX/CF 16/10/8-Add.1](#)); Tailandia, los EE. UU. ([CRD8](#)); la UE ([CRD17](#)); la República Dominicana ([CRD22](#)); Malí ([CRD27](#)); Perú ([CRD29](#)).

96. La Secretaría del Codex indicó que podía no ser conveniente aplazar el trabajo sobre el CDP, incluso antes de haber llegado a la fecha límite para la finalización del trabajo y que esto era de particular importancia en el marco de la revisión crítica realizada por el CCEXEC para la supervisión de la elaboración de normas y textos afines del Codex y sus plazos para la finalización de los trabajos. A continuación, la Secretaría propuso al Comité que continuara con el desarrollo del CDP para su finalización antes de la próxima reunión teniendo en cuenta toda la información disponible en todo el mundo. La Secretaría tomó nota de que el GTE sólo había considerado la información facilitada por los miembros del GTE, y que era posible que los miembros y las organizaciones que no habían participado en el GTE pudieran tener mayor información y datos disponibles para ayudar en la finalización del CDP. Por consiguiente, la Secretaría propuso enviar una CL pidiendo más información y datos para ayudar al GTE en el desarrollo del CDP para su examen en la siguiente reunión del Comité. La secretaria señaló que, si no era posible finalizar el CDP en la próxima reunión, entonces podía proponerse al CCEXEC un nuevo plazo de tiempo para su finalización.
97. El representante de la FAO informó al Comité de que existía considerable interés en el tema del arsénico en el arroz fuera del Codex Alimentarius e involucraba a diferentes departamentos dentro de la FAO y la OMS. La FAO y la OMS estaban actualmente manteniendo conversaciones para desarrollar labor conjunta sobre el tema del arsénico en el arroz y se ofrecieron a informar en un plazo adecuado al Comité con el objetivo de proporcionar información adicional que el Comité pudiera considerar en futuras modificaciones del CDP para reducir los niveles de arsénico en el arroz según corresponda. El representante también expresó la voluntad de la FAO y la OMS de proporcionar información en respuesta a la CL.
98. El Comité convino en que la información necesaria a través de la CL, debía ser lo más flexible posible y debía permitir a los países proporcionar información y datos sobre cualquiera de los puntos planteados en la CL; que debía hacerse hincapié en que las medidas de gestión que se presenten tendrá que haberse demostrado que son eficaces; y también debía permitirse el envío de información sobre estudios en curso, su ámbito de aplicación y cuándo se dispondría de los resultados.

### Conclusión

99. El Comité acordó seguir trabajando en la finalización del CDP a través de un GTE presidido por Japón y copresidido por España, y trabajando sólo en inglés, teniendo en cuenta todas las decisiones previamente adoptadas por el Comité, la adecuación de toda la nueva información y la información actual presentada en respuesta a la citada CL, así como las observaciones escritas presentadas en esta reunión, para su consideración en la próxima reunión del Comité en el entendimiento que el CDP podría revisarse en el futuro cuando se dispusiera de más información y datos.

### ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL ARROZ POR ARSÉNICO

100. El Comité decidió remitir el anteproyecto de CDP al Trámite 2/3 para su desarrollo ulterior, formular observaciones y consideración por la CCCF11.

### ANTEPROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL CADMIO EN EL CHOCOLATE Y PRODUCTOS DERIVADOS DE CACAO (tema 8 del programa)<sup>14</sup>

101. La Secretaría del Codex informó al Comité sobre el error en el título de [CX/CF 16/10/9](#) que se refería a "cacao" en lugar de "chocolate" y señaló que, por coherencia con el título del documento de proyecto para nuevo trabajo aprobado por el CAC37 (2014), el título debía referirse a los NM para el *chocolate* y los productos derivados de cacao.
102. La delegación de Ecuador, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y señaló a la atención del Comité las conclusiones y recomendaciones descritas en [CX/CF 16/10/9](#).
103. La delegación recordó que la JECFA77 (2013) observó que el total de la exposición al cadmio en dietas con altos niveles de productos que contienen cacao parecía estar sobrestimado y, por lo tanto, el JECFA no consideraba que el cadmio fuera motivo de preocupación en estos productos. Siguiendo los consejos del JECFA, la delegación explicó que las propuestas de NM para el cadmio se obtenían sobre la base de viabilidad con un mínimo impacto negativo sobre el comercio.

<sup>14</sup> [CX/CF 16/10/9](#); observaciones de Australia, Chile, Colombia, Costa Rica, la República Dominicana, Ecuador, Egipto, El Salvador, Ghana, la India, Indonesia, Kenya, la República de Corea, la UA, ECA, FoodDrinkEurope, ICA, ICGMA ([CX/CF 16/10/9-Add.1](#)); Uruguay, los EE. UU. ([CRD9](#)); Dominica ([CRD16](#)); la UE ([CRD17](#)); Ecuador, Bolivia, Cosa Rica, Guatemala ([CRD24](#)); Argentina, el Brasil, la República Dominicana, Ecuador, Trinidad y Tobago ([CRD25](#)); Ecuador, el Brasil, Ghana ([CRD26](#)); el Perú ([CRD29](#)).

104. La delegación observó, no obstante, que en el GTE no hubo consenso con respecto a las categorías de alimentos a que debían aplicarse los NM, es decir, materia prima (granos de cacao, cacao sin cáscara), productos intermedios (licor de cacao, cacao en polvo para elaboración ulterior) o productos acabados (productos que contienen cacao, por ejemplo, chocolate, cacao en polvo listo para el consumo, etc.). En un intento por llegar a un consenso fueron presentadas las recomendaciones 1 y 3 dejando abierta la posibilidad de continuar trabajando en los NM para productos acabados de chocolate para los que se precisaba una clasificación de los distintos tipos de chocolate y ulterior recopilación de datos sobre la base de los tipos identificados antes de proceder a las propuestas de NM (Recomendación 1), mientras que el establecimiento de NM para productos intermedios, es decir, licor de cacao y cacao en polvo para elaboración adicional, podría facilitar el establecimiento de NM para los productos acabados (Recomendación 3).
- La delegación también señaló que podría ser útil pedir asesoramiento al CCMAS sobre métodos de análisis disponibles para la determinación de cadmio en el cacao y sus productos intermedios y acabados (Recomendación 2) para ayudar al CCCF en el establecimiento de NM.
105. La delegación explicó también que los NM propuestos para licor de cacao y cacao en polvo para elaboración ulterior se calcularon utilizando el escenario del peor de los casos (SIMUVIMA/Alimentos, Dieta regional 7) utilizando datos de SIMUVIMA/Alimentos y ABICAB. Un cálculo mostró que estos NM no afectan a la salud de los consumidores y tenían un mínimo impacto negativo en el comercio internacional y, por lo tanto, la inocuidad de los alimentos y las prácticas de comercio justo estaban garantizadas por los NM propuestos para el licor de cacao y cacao en polvo para elaboración ulterior en la recomendación 3.
106. El Comité mantuvo un intercambio de opiniones sobre las categorías de alimentos a los que debían aplicarse los NM, a saber: materias primas, productos intermedios y/o productos acabados.
107. Las delegaciones a favor del establecimiento de un NM para el cacao en grano indicaron que estos eran los productos comercializados a nivel mundial y que era especialmente importante para los países importadores que el NM se establezca en esta etapa para garantizar la buena calidad de la materia prima para la elaboración ulterior del cacao en grano para obtener productos intermedios y acabados. Estas delegaciones recordaron también que, de acuerdo con los principios para el establecimiento de NM en la NGCTAP, por lo general los NM se fijan en productos primarios.
108. Las delegaciones en contra del establecimiento de NM para el cacao indicaron que establecer NM sobre la materia prima podía diferenciar entre granos de cacao procedentes de diferentes fuentes, ya que la concentración de cadmio en los granos de cacao variaba según condiciones geoclimáticas y, por lo tanto, podría introducir barreras técnicas al comercio. Además, los patrones de comercio podían ser diferentes puesto que los países podían importar productos intermedios en contraposición con granos de cacao para la elaboración ulterior de los productos acabados. Se observó también que las operaciones antes de la cosecha, como la limpieza, descascarado y mezcla de granos de cacao de diferentes orígenes podían reducir considerablemente la concentración de cadmio en los granos de cacao.
109. Estas delegaciones indicaron que era preferible establecer NM para productos acabados:
- porque los productos acabados eran los productos más pertinentes para la salud de los consumidores (los granos de cacao y productos intermedios, como licor de cacao y cacao en polvo para elaboración ulterior, no estaban comercialmente disponibles para los consumidores, sino que eran ingredientes semiacabados que no se consumían en esa forma sino como productos acabados)
  - el chocolate y los productos de cacao contribuían al mayor porcentaje de productos de cacao y chocolate comercializados en todo el mundo
  - el establecimiento de NM para productos intermedios, como licor de cacao, podía no tener importancia directa para la concentración de cadmio en el producto acabado debido a las variaciones en el contenido de cacao y las prácticas de mezclado de la industria que podían tener un importante efecto reductor sobre el contenido de cadmio en el producto acabado. Por lo tanto, la industria tenía un mayor control sobre el contenido de cadmio en los productos acabados debido a la mezcla de granos de cacao y polvo de diferentes fuentes y otras prácticas de elaboración que reducían la presencia de cadmio en la materia prima (cacao), como la limpieza, el descascarado, la mezcla y prueba de los granos
  - el establecimiento de NM para productos acabados era consistente con las regulaciones nacionales sobre el contenido de cadmio en los productos de cacao y chocolate.

110. Estas delegaciones señalaron también que, a fin de establecer NM para productos acabados como el chocolate y el cacao en polvo para consumo directo, podría precisarse una clasificación de tales productos que debía establecerse en una base sólida seca libre de grasa de cacao en lugar de sobre el total de sólidos de cacao, ya que el cadmio correspondía a la parte no grasa seca de los sólidos de cacao en los productos de chocolate.
111. Las delegaciones a favor del establecimiento de NM para productos intermedios indicaron que ello podría constituir una buena base para el desarrollo ulterior de los NM para productos acabados, en particular chocolates, y para el desarrollo ulterior de la clasificación de chocolates. Se observó que la clasificación prevista en la *Norma para el chocolate y los productos de chocolate (CODEX STAN 87-1981)* podía no proporcionar todos los porcentajes necesarios para establecer NM considerando que la concentración de cadmio depende del porcentaje de cacao en el producto final. Hay que señalar que, si se establecían NM tanto para productos intermedios como para productos acabados, la progresión de los NM debía enlazarse de modo que los niveles para productos intermedios fuera consistente con los niveles en los productos acabados.
112. La Secretaría del JECFA indicó que la petición a la JECFA77 era estimar la exposición al cadmio en cacao y sus productos. Los datos presentados se clasificaron de acuerdo a los cinco identificadores de SIMUVIMA/Alimentos: grano de cacao, cacao en polvo, masa de cacao, bebidas de cacao y otros productos de cacao, incluido el chocolate. Era el CCCF el que debía definir las categorías de alimentos más adecuadas para establecer NM desde el punto de vista de la salud pública y el comercio. Si los NM se establecían en el producto acabado, podría ser un ejercicio difícil cubrir todos los productos que contienen cacao, disponibles en el mercado. Por lo tanto, podría ser más práctico trabajar sobre los porcentajes de cacao en los productos acabados y no sobre el tipo de producto acabado. En este sentido, podía resultar útil trabajar sobre los NM en productos intermedios, como el cacao en polvo.
113. En vista de la dificultad para llegar a un acuerdo sobre las categorías de alimentos a las que debían aplicarse los NM, el Comité convino en establecer un GT durante la sesión sobre el plomo, presidido por Ecuador y copresidido por el Brasil y Ghana, para debatir con los países miembros y organizaciones observadoras interesadas un acuerdo sobre las categorías de alimentos con que trabajar en el establecimiento de NM para el cadmio.
114. El Comité examinó las recomendaciones del GT durante la sesión y acordó las siguientes categorías de alimentos sobre las cuales podían establecerse NM para el cadmio:
- productos intermedios, es decir licor de cacao y cacao en polvo
  - productos acabados basados en el contenido total de sólidos de cacao (%), es decir, chocolate y cacao en polvo listo para el consumo.
115. El Comité tomó nota de la aclaración de la Presidencia del GT durante la sesión que sería más práctico trabajar sobre la base de los NM en un contenido total de sólidos de cacao, ya que esta información está disponible fácilmente en la etiqueta.
116. Además, el Comité acordó que la Secretaría del Codex emitiría una CL solicitando información sobre: (1) datos de presencia de cadmio y denominación de origen en los siguientes productos intermedios, es decir, licor de cacao y cacao en polvo de la torta de cacao; (2) datos de presencia de cadmio relacionados con el contenido total de sólidos de cacao (%) o clasificación del chocolate (por ejemplo, amargo, con leche) en los siguientes productos acabados: chocolates y cacao en polvo listo para el consumo, y proporcionar el origen geográfico de las materias primas del cacao así como información del país de fabricación, cuando esté disponible.
117. El Comité acordó que los datos de presencia y cualquier otra información debían presentarse a SIMUVIMA/Alimentos para garantizar la calidad de los datos presentados y el análisis global de los datos. El Comité tomó nota de que ello concordaba con la recomendación de la CCCF9 de utilizar la plataforma de SIMUVIMA/Alimentos para el envío de datos y análisis para su labor en el desarrollo de NM. Cuando fuera necesario recopilar información adicional que no formaba parte de la base de datos, las Presidencias del GT debían consultar a la Secretaría de SIMUVIMA/Alimentos al desarrollar plantillas para la recogida de datos.<sup>15</sup>

### Conclusión

118. El Comité acordó restablecer el GTE, presidido por Ecuador y copresidido por el Brasil y Ghana, trabajando en inglés y en español, para continuar trabajando en el desarrollo de los NM en el cadmio en las categorías de alimentos señaladas en el párrafo 114.

---

<sup>15</sup> [REP15/CF](#), párr. 108.

**ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE NM PARA EL CADMIO EN EL CHOCOLATE Y PRODUCTOS DERIVADOS DE CACAO**

119. El Comité acordó devolver el trabajo sobre los NM para el cadmio en el chocolate y los productos derivados del cacao al Trámite 2/3 para elaboración ulterior, formular observaciones y examen por la CCCF11.

**PROYECTO DE REVISIÓN DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003) (tema 9 del programa)<sup>16</sup>**

120. La delegación del Brasil, en calidad de presidente del GTE, presentó un CDP revisado ([CRD28](#)) que había sido preparado tomando todas las observaciones recibidas en el Trámite 6. Aparte de algunas pequeñas modificaciones de redacción y modificaciones del CDP, la delegación destacó las cuestiones clave en las modificaciones: las definiciones formuladas en la última sesión no se habían incluido ya que la fuente de las definiciones no estaba clara y que toda definición desarrollada afectaría a otros documentos del Codex puesto que los términos ya se utilizaban con el mismo significado, y propuso que, en caso necesario, podía desarrollarse un documento aparte sobre definiciones para su futura consideración; el término “hongo micotoxigénico” se había cambiado por “hongo toxigénico”; “kits de prueba” fue reemplazado por “métodos de análisis” para permitir una mayor flexibilidad; se agregaron más hongos en el cuadro 1, a partir de los resultados del proyecto de sorgo (tema 3 del programa); la inclusión de buenas prácticas de secado en el párrafo 21 bis y 30; la eliminación de la frase relativa al requisito del contenido de humedad para el almacenamiento de granos en sacos en el párrafo 35 que no se había demostrado científicamente; y la eliminación de las prácticas de lavado antes del secado en el párrafo 28 para garantizar una mayor seguridad en el almacenamiento de granos. La delegación informó al Comité de que la disposición sobre las semillas propuesta en el proyecto de sorgo (tema 3 del programa) no estaba literalmente incluida porque ya estaba cubierta por las disposiciones generales del CDP.
121. El Comité apoyó en general el proyecto revisado de CDP, pero señaló que había que abordar ciertas cuestiones clave. En relación con la terminología, se planteó retener "mico" en micotoxigénico pero como estaba claro que eran de hongos, el Comité convino en suprimir "mico", pues era redundante. El Comité acordó sustituir "colector" en el párrafo 9 por "manipulador" ya que este término ya se utilizaba en el párrafo 9b.
122. El Comité convino también en sustituir “semillas certificadas exentas de micotoxinas” por “semillas certificadas exentas de hongos toxigénicos” en el párrafo 12 por ser más correcto; se añadieron referencias al CDP para HAP y dioxinas, respectivamente, en el párrafo 21 bis; y se eliminó la frase sobre el valor (15%) del contenido de humedad de los granos durante el almacenamiento en el párrafo 36, ya que era incompatible con la información que se muestra en el Cuadro 2.

**Conclusión**

123. El Comité acordó que el proyecto de revisión del CDP (disposición general) modificado podía presentarse para su aprobación por la Comisión.

**ESTADO DEL PROYECTO DE REVISIÓN DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003)**

124. El Comité acordó remitir el proyecto revisado de CDP al CAC39 para su adopción en el Trámite 8 (Apéndice IV).

**ANTEPROYECTO DE ANEXOS DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003) (tema 10 del programa)<sup>17</sup>**

125. La delegación del Brasil, en calidad de presidente del GTE, presentó los anexos revisados ([CRD28](#)) y destacó los puntos clave en las enmiendas: la inclusión de la posibilidad de hacer uso de la previsión del tiempo para planificar las cosechas en el párrafo 5 del Anexo I; y la exclusión de la indicación del uso para piensos, que ya se abordó en el Código principal de una manera general.

<sup>16</sup> [REP15/CF](#) Apéndice VII; observaciones del Brasil, el Canadá, Kenya ([CX/CF 16/10/10](#)); observaciones del Canadá, El Salvador, Ghana, Indonesia, el Perú, República de Corea, el Sudán, los EE. UU., la UA ([CRD10](#)); la UE ([CRD17](#)); Malí ([CRD27](#)); Brasil ([CRD28](#)); el Perú ([CRD29](#)).

<sup>17</sup> [CX/CF 16/10/11](#); observaciones del Canadá, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Indonesia, Irán (Rep. Islámica del), Kenya, Sudán, la UA ([CX/CF 16/10/11-Add.1](#)); los EE. UU. ([CRD11](#)); la UE ([CRD17](#)); Malí ([CRD27](#)); el Brasil ([CRD28](#)); el Perú ([CRD29](#)).

126. El Comité acordó armonizar los títulos en todos los anexos con los títulos revisados en el Código principal; en el Anexo 5 se ha cambiado “*infección por Aspergillus*” por “infección de hongos aflatoxigénicos”, ya que el CDP sobre aflatoxinas no solo es para reducir *las especies de Aspergillus*; y añadió una disposición para indicar que los métodos biológicos, como biofungicidas y bioplaguicidas, podrían utilizarse como una medida de siembra.

#### **Conclusión**

127. El Comité acordó que el proyecto revisado de anexos del CDP según modificado podía presentarse para su aprobación por la Comisión.

#### **ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE ANEXOS DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003)**

128. El Comité acordó remitir el proyecto revisado de Anexos al CAC39 para su adopción en el Trámite 5/8 (Apéndice IV).

#### **ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LAS ESPECIAS POR MICOTOXINAS (tema 11 del programa)<sup>18</sup>**

129. La delegación de España, en calidad de presidente del GTE, presentó el tema e informó al Comité de que el GT había preparado un proyecto de CDP, pero que todavía quedaban algunas cuestiones pendientes sobre las que se necesitaba orientación del Comité, con respecto a si las hierbas aromáticas secas debían incluirse en el ámbito de aplicación; y si en el CDP debían incluirse como posibles medidas el uso de determinadas tecnologías de envasado (por ejemplo, envasado al vacío y en atmósfera modificada (MAP), y procesos de secado con humo. La delegación propuso que el Comité examinara las recomendaciones esbozadas en el párrafo 6 del documento [CX/CF 16/10/12](#) a fin de proporcionar orientación al GT para que pueda proseguir con el desarrollo ulterior del CDP.
130. En relación con los anexos, la delegación informó al Comité de que el grupo de trabajo proponía utilizar las mismas categorías de especias, desarrolladas por el CCSCCH que se basaban en su morfología y partes de plantas, así como sobre su gran utilidad y terminología utilizada en el comercio mundial. El GT había preparado un proyecto inicial de anexo para frutos secos y bayas, como ejemplo, que se basaba en la información disponible para las prácticas para reducir la OTA en Chile/pimentón, pero que no había información sobre si las aflatoxinas también se reducirían por esas prácticas. Además, con el fin de realizar una mejor evaluación global sobre si los anexos eran necesarios para las especias o grupos de especias y para las micotoxinas, y cómo estructurar los anexos, es decir, por grupo de especias o por micotoxinas (aflatoxinas y OTA), se necesitaba información sobre prácticas demostradas. La delegación propuso que podía emitirse una CL, similar a la decisión adoptada para el Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación en el arroz por el arsénico (tema 7 del programa) para solicitar dicha información.

#### **Debate**

##### **Recomendaciones sobre el CDP general**

###### *Recomendación a*

131. El Comité acordó limitar el ámbito de aplicación de los trabajos al de las especias solo, señalando que las prácticas de producción y elaboración eran diferentes entre las especias y las hierbas culinarias.

###### *Recomendaciones b y c*

132. El Comité acordó incluir tecnologías de embalaje que garanticen el mantenimiento de la humedad, como el envasado al vacío o en atmósfera modificada como tecnologías útiles, aunque reconoce que estas tecnologías son costosas y su uso por parte de todos los países no siempre resulta práctico, pero podían considerarse como opciones para su uso. También se acordó incluir los procesos de secado por humo ya ampliamente utilizados por los países.

###### *Recomendación d*

133. El Comité convino en que era necesario examinar la labor en curso en el CCSCCH con respecto a la clasificación de las especias, así como la labor realizada por el grupo de trabajo sobre NM de especias y otros Comités para asegurar que no haya superposiciones y contradicciones entre los diversos grupos de trabajo.

<sup>18</sup> [CX/CF 16/10/12](#); observaciones de Costa Rica, Ecuador, la India, Indonesia, Kenya, el Sudán, la República de Corea, la UA ([CX/CF 16/10/12-Add.1](#)); el Perú, Tailandia, los EE. UU. ([CRD12](#)), Dominica ([CRD16](#)); la UE ([CRD17](#)); El Salvador ([CRD21](#)); Malí ([CRD27](#)).

*Recomendación e*

134. El Comité acordó incluir una referencia al *Código de prácticas de higiene para alimentos con bajo contenido de humedad* ([CAC/RCP 75-2015](#)) y su anexo sobre especias y hierbas culinarias, y no repetir la orientación general del presente anexo, sino sólo en aquellos casos en que fuera necesario desarrollar las medidas ya incluidas en el anexo sobre especias y hierbas culinarias en [CAC/RCP 75-2015](#).

**Anexos**

135. El Comité señaló que era necesario un examen más detenido sobre el enfoque, pero que las categorías que se mencionan en el informe son un punto de partida útil. Se observó que podría no haber una correlación directa de la agrupación de especias para los anexos con las especias con prioridad para el desarrollo de NM ya que la intención del trabajo sobre los anexos era examinar si podían aplicarse las mismas medidas agrícolas, de producción y manipulación a grupos de especias.

**Conclusión**

136. El Comité convino en:
- continuar trabajando en el CDP y sus anexos (para el contenido total de aflatoxinas y la OTA) y utilizar las categorías de especias, como punto de partida
  - emitir una CL para solicitar información sobre todas las medidas probadas disponibles utilizadas en la práctica para reducir la contaminación por micotoxinas en especias que ayudarían a orientar el desarrollo de los posibles anexos al CDP
  - volver a establecer el GTE, presidido por España y copresidido por los Países Bajos y la India, para continuar con la preparación del CDP y sus anexos, teniendo en cuenta el debate en esta reunión, observaciones por escrito presentadas en esta reunión y la información a proporcionar por la mencionada CL.

**ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LAS ESPECIAS POR MICOTOXINAS Y SUS ANEXOS**

137. El Comité decidió remitir el CDP y sus anexos al Trámite 2/3 para su desarrollo ulterior, formular observaciones y consideración por la CCCF11.

**DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE UN ANEXO SOBRE LOS ALCALOIDES DEL CORNEZUELO EN EL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003) (tema 12 del programa)<sup>19</sup>**

138. La delegación de Alemania presentó el documento de debate ([CX/CF 16/10/13](#)). La delegación explicó que el punto principal del documento era demostrar la necesidad de un anexo. La delegación destacó que existían preocupaciones sobre la seguridad con respecto al cornezuelo y alcaloides del cornezuelo en cereales que se conocen desde la Edad Media; y que en 2012 la EFSA definió una IDT del grupo de alcaloides del cornezuelo, que fue confirmada por el Instituto Federal de Alemania para la evaluación de riesgos. La evaluación puso de manifiesto el riesgo potencial para los consumidores por consumir porciones más grandes de productos a base de cereales contaminados.
139. Además, la delegación señaló que la prevención de la contaminación con esas micotoxinas no estaba totalmente cubierta por las disposiciones generales del [CAC/RCP 51-2003](#), ya que la forma de infección era diferente de otros hongos toxigénicos; y las prácticas de gestión del cultivo diferían en algunos puntos de la gestión de otras infecciones por hongos y, por lo tanto, se necesitaba un anexo específico para abordar los puntos clave de seguridad no cubiertos por las disposiciones generales del [CAC/RCP 51-2003](#).
140. La delegación también indicó que se había preparado un anteproyecto de anexo para su examen por el Comité.
141. El Comité apoyó la inclusión de un anexo para el cornezuelo y alcaloides del cornezuelo, y señaló que este trabajo era parte del trabajo sobre los anexos al [CAC/RCP 51-2003](#).

**Conclusión**

142. El Comité decidió distribuir el anteproyecto de anexo para recopilar observaciones en el Trámite 3 (Apéndice V). El Comité también acordó establecer un GTE, presidido por Alemania y copresidido por el Reino Unido, trabajando en inglés únicamente, para preparar un anteproyecto revisado teniendo en cuenta las observaciones recibidas, para su examen en la CCCF11.

<sup>19</sup> [CX/CF 16/10/13](#); observaciones de los Molineros Europeos de la Harina ([CRD05](#)); Kenya, Sudán, la UA ([CRD13](#)); UE ([CRD17](#)); Malí ([CRD27](#)).

**DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE NIVELES MÁXIMOS PARA LAS MICOTOXINAS EN LAS ESPECIAS (tema 13 del programa)<sup>20</sup>**

143. La delegación de la India, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y explicó que el objetivo del trabajo era establecer prioridades de las especias para las que podrían establecerse NM y determinar para cuáles micotoxinas. El GTE había examinado datos sobre la presencia mundial y el rechazo de especias debido a diferentes micotoxinas, y los NM establecidos a nivel nacional y regional. Sobre la base de los datos disponibles, el GTE había obtenido dos grupos de especias para los que era posible establecer NM. El primer grupo prioritario incluía las especias predominantemente comercializadas en el ámbito internacional, y contaminadas con elevadas concentraciones de micotoxinas, y que debían examinarse en primer lugar para establecer los NM. El segundo grupo de prioridad, para el que había menos datos, podría considerarse una segunda prioridad. Se prepararon dos documentos de proyecto para examen por el Comité. Se observó además que se necesitaban más datos para evaluar otras especias ampliamente comercializadas, a fin de incluirlas en una etapa posterior.

**Debate**

144. Las delegaciones estuvieron de acuerdo en general con el principio y el enfoque del GTE y sobre la necesidad de establecer NM para las especias señaladas, pero que se necesitaba claridad sobre si los NM debían establecerse para cada una de las especias de los grupos prioritarios o para un grupo prioritario en conjunto. También opinaron que no era necesario establecer NM tanto para el total de aflatoxinas como para las AFB1, ya que las AFB1 se incluirían en el total de aflatoxinas, y que era conveniente adoptar un enfoque similar al de los cacahuets y nueces de árbol, si bien también se expresó la opinión de que el NM debía ser para las AFB1 ya que son las más tóxicas y las que presentan la distribución más amplia.
145. Respecto a la congruencia de la agrupación para fines de los anexos específicos del CDP de las micotoxinas en las especias y el establecimiento de NM para las micotoxinas en las especias, se observó que la justificación de la agrupación era diferente en el CDP (buenas prácticas agrícolas y de otras prácticas de gestión para contener la contaminación de micotoxinas en las especias, que podrían merecer una clasificación más botánica) y los NM que se basaban más en los datos de presencia y de consumo, así como otros datos pertinentes para llevar a cabo la evaluación de riesgos. Se observó además que ambos grupos estaban todavía en una etapa inicial de elaboración, y que las agrupaciones finales serían más claras conforme avanzaran los trabajos del CDP y los NM.
146. También se observó que los documentos de los anteproyectos indicaban que podría ser necesaria la evaluación científica de riesgos del JECFA y que esta cuestión se había planteado en el GT durante la sesión sobre prioridades y el examen relacionado con las aflatoxinas y las fumonisinas y no la OTA estaba previsto para examen por el JECFA83 (noviembre de 2016) (véase el párr. 166).
147. La Secretaría del Codex destacó que era importante que, antes de presentar a la CAC cualquier nuevo trabajo para aprobación, primero era necesario tratar todas las cuestiones abiertas. La Secretaría señaló que sería preferible esperar al resultado de la evaluación del JECFA y propuso que se preparara un nuevo documento de debate para examinarlo en la próxima reunión. El documento podría aclarar los puntos planteados, examinar los resultados de la evaluación del JECFA (y cualesquiera otros datos pertinentes adicionales o información disponible) a fin de ayudar a la Comisión a tomar una decisión sobre un nuevo trabajo sobre NM para las micotoxinas en las especias.

**Conclusión**

148. El Comité convino en que era necesario seguir trabajando para ampliar los NM a través de un GTE presidido por la India y copresidido por la UE, que trabajaría sólo en inglés, con el siguiente mandato:
- proporcionar una justificación de la selección de especias (chile, pimentón, jengibre, nuez moscada, pimienta, cúrcuma)
  - proporcionar una justificación de la selección del total de aflatoxinas y OTA
  - tomar en cuenta los resultados de la evaluación del JECFA de 2016
  - considerar los aspectos comerciales de las normas nacionales vigentes y
  - preparar un documento de proyecto para un nuevo trabajo con propuestas de NM para las especias.

<sup>20</sup> [CX/CF 16/10/14](#); observaciones de Egipto, Ghana, la India, Kenya, la República de Corea, Tailandia, los EE. UU., la UA ([CRD14](#)); Dominica ([CRD16](#)); la UE ([CRD17](#)); Malasia ([CRD20](#)); El Salvador ([CRD21](#)); la India ([CRD23](#)); Malí ([CRD27](#)); el Perú ([CRD29](#)).

**DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE NIVELES MÁXIMOS PARA EL METILMERCURIO EN EL PESCADO (Tema 14 del programa)<sup>21</sup>**

149. La delegación del Japón, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema. La delegación recordó al Comité que en la última reunión del Comité se había acordado establecer un NM para el metilmercurio en el pescado, pero que era necesario seguir trabajando para considerar la posibilidad de ampliar el NM a especies de peces que pueden acumular elevadas concentraciones de metilmercurio. Se reconoció que preparar ese documento requeriría más datos y que debía llevarse a cabo una evaluación de la exposición basada en diferentes NM.
150. La delegación informó que el GTE había solicitado la presentación de datos de consumo sobre el tiburón, el pez espada y la aguja azul, o cualquier otra especie o grupo de especies análogas de peces de los que se sabe que acumulan elevados niveles de metilmercurio, para tres grupos de la población. Tres países presentaron datos sobre diferentes tipos de especies de peces, sin embargo, un conjunto de datos de consumo fue de una suma del consumo de pescados y mariscos, sin datos desglosados por especies y, por tanto, no podía examinarse. Además, también se proporcionaron datos de presencia y se incluyeron en el conjunto de datos utilizados para los análisis en los anteriores documentos de debate para la CCCF8 (2014) y la CCCF9 a fin de calcular la ingesta de metilmercurio a través del pez espada, tiburón, atún rojo del sur, atún enlatado de atún fresco.
151. La exposición alimentaria al metilmercurio se calculó para determinadas especies de peces de las que había datos de la presencia y del consumo, es decir, atún en conserva (*Thunnus* spp.), atún fresco (*Thunnus* spp.), salmoneta real y mora. Debido al perfil de neurotoxicidad para el desarrollo del metilmercurio, se calculó la exposición alimentaria no sólo de la población en general sino también de los niños y las mujeres en edad de procrear sobre la base de los datos de consumo de la población en su conjunto (consumidores y no consumidores) y “sólo consumidores”.
152. La exposición alimentaria calculada para toda la población fue inferior a la ISTP de 1,6 µg/kg de pc, la de “sólo consumidores” superó la ISTP en la mayoría de los casos.
153. La delegación explicó que en el GTE se expresaron diversas opiniones, inclusive aquellas que no estaban de acuerdo en que se establezca un NM y, por lo tanto, el Comité debía confirmar la decisión de que la CCCF9 elabore NM y tomar una decisión sobre las especies para las que debía elaborarse el NM.

**Debate**

154. El Presidente recordó al Comité que la CCCF9 ya había acordado establecer un NM para el metilmercurio, pero que aún era necesario determinar a qué peces debían aplicarse los niveles, y propuso limitar el debate sobre las especies para las que deberán establecerse los NM. Propuso que, para comenzar, el Comité debía considerar la posibilidad de establecer NM para el atún, y que se podría seguir considerando ampliar el NM a otras especies de peces en el futuro.
155. El representante de la FAO, al referirse a las observaciones de la FAO/OMS ([CRD18](#)), destacó los resultados de la consulta de expertos FAO/OMS de 2010 sobre el análisis de riesgos/beneficios del consumo de pescado, los datos de presencia de la base de datos de SIMUVIMA/Alimentos y la lista de especies de peces en cuyo caso los riesgos superan a los beneficios para la salud. El representante señaló que esta información no había sido plenamente incorporada por el GTE.
156. Si bien hubo cierto apoyo para el establecimiento de un NM para el atún como punto de partida, también se expresaron muchas otras opiniones de la siguiente manera:
- es preferible la información al consumidor que controlar la exposición al metilmercurio o debía usarse en conjunto con NM para el metilmercurio
  - el NM sea para el total de mercurio en lugar de para el metilmercurio debido a las dificultades que presenta el análisis químico del metilmercurio
  - los NM no se limiten únicamente al atún, sino se amplíen a todas las especies de peces, así como a otros productos marinos; o a otros peces depredadores que se sabe que acumulan metilmercurio; y que debían proporcionarse más datos para determinar un NM para otros peces/peces depredadores
  - el establecimiento de los NM tenga en cuenta la información proporcionada por la consulta de expertos FAO/OMS

<sup>21</sup> [CX/CF 16/10/15](#); observaciones de Colombia, Ecuador, Ghana, la India, Indonesia, Kenya, la República de Corea, Senegal, Tailandia, los EE. UU., la UA ([CRD15](#)); Dominica ([CRD16](#)); la UE ([CRD17](#)); la FAO y la OMS ([CRD18](#)); la República de Corea ([CRD19](#)); Malí ([CRD27](#)); el Perú ([CRD29](#)).

- si el NM se limitara al atún, sería todavía necesario determinar las especies de atún para las que debía establecerse el NM; y si se trataba de atún fresco (y congelado) y/o atún entero y/o atún en conserva
  - había datos de presencia demasiado limitados para establecer un NM para el atún en conserva, y que se necesitarían más datos. Se propusieron dos enfoques en caso de que fuera a establecerse un NM para el atún en conserva: por derivación del NM para el atún fresco, elaborando los factores, o directamente o a través de la evaluación de los datos de presencia en el atún en conserva.
157. Se recordó al Comité que muchas de estas cuestiones ya se habían tratado en anteriores documentos presentados al Comité y que se habían señalado varias especies de atún para las que se podría establecer un NM.<sup>22</sup>
158. También se había demostrado anteriormente que hay una correlación entre la concentración del total de mercurio y el metilmercurio en el pescado y que sólo sería necesario analizar el metilmercurio en los casos en que la medición del total de mercurio superara el NM.<sup>23</sup>
159. El Comité también tomó nota de una observación de que, en presencia de selenio, el metilmercurio podía ser no tóxico ya que el selenio enlaza el metilmercurio, y era importante considerar el contenido de selenio en el pescado al examinar un NM para el metilmercurio.

### Conclusión

160. El Comité convino en que se establecería un NM para el atún, pero que en estos momentos no estaba preparado para presentar un documento de proyecto a la CAC a través del CCEXEC para la aprobación de nuevos trabajos, ya que era necesario determinar si era posible establecer un único NM para el atún o si debía establecerse para las distintas especies de atún, y si era posible y conveniente establecer NM para el atún en conserva.
161. El Comité acordó establecer un GTE, presidido por los Países Bajos, y copresidido por Nueva Zelandia y el Canadá, que trabajaría en inglés solamente, para preparar un documento de debate con presentación de propuestas para:
- un NM para el atún fresco y congelado, o NM para distintas especies de atún, si la necesidad de diferenciación está justificada
  - un NM para el atún en conserva, si era posible y conveniente, y determinar si debía estar basado en datos de la presencia o derivado de los NM para el atún fresco,
  - la necesidad de NM para otras especies de pescado, sobre la base de la información en [CRD18](#) y otras fuentes pertinentes, junto con un documento de proyecto

### LISTA DE PRIORIDADES DE CONTAMINANTES Y SUSTANCIAS TÓXICAS NATURALES PROPUESTOS PARA EVALUACIÓN POR EL JECFA (Tema 15 del programa)<sup>24</sup>

162. La delegación de los Estados Unidos, en calidad de Presidente del GT durante la sesión, presentó el informe sobre los resultados del debate sobre la lista de prioridades ([CRD2](#)).
163. Se informó al Comité de que tres sustancias permanecen en la lista de prioridades: las dioxinas, el arsénico inorgánico y la escopoletina. Se informó además al Comité de que se habían eliminado de la lista las aflatoxinas, fumonisinas, ésteres de 3-MCPD, ésteres de glicidilo, diacetoxiscirpenol y esterigmatocistina ya que estaban programados para evaluación por la JECFA83, en noviembre de 2016, y que ya se habían pedido datos.
164. El Comité tomó nota de las siguientes nuevas propuestas para inclusión en la lista de prioridades:
- alcaloides del cornezuelo: evaluación de riesgos y análisis de la correlación entre los esclerocios y alcaloide del cornezuelo
  - aflatoxinas y fumonisinas en las especias y hierbas culinarias: evaluación de la presencia y la exposición y examen de su contribución al total de la exposición y el riesgo para la salud

<sup>22</sup> [CX/CF 15/9/13](#), párr. 46.

<sup>23</sup> [REP14/CF](#), párr.112.

<sup>24</sup> [REP15/CF](#), Apéndice IX; observaciones de Costa Rica ([CX/CF 16/10/16](#)); [CRD2](#) (informe del GT durante la sesión sobre prioridades)

- se incluyeron los alcaloides del cornezuelo para examen de un posible tema de preocupación en materia de salud pública. Las normas para el trigo y la avena contienen disposiciones sobre el contenido máximo de esclerocios del cornezuelo, pero sólo figuran en las disposiciones sobre calidad o cantidad y sobre la inocuidad, respectivamente, en esas normas. Además de una evaluación de riesgos de los alcaloides del cornezuelo, era necesario determinar si se podía establecer una correlación entre la presencia de esclerocios del cornezuelo y alcaloides del cornezuelo. Sobre la base de esta evaluación, el Comité debía considerar la posibilidad de transferir los niveles para los esclerocios del cornezuelo de las normas para productos a la NGCTAP. El Comité señaló que hay una evaluación de riesgos de la EFSA de los alcaloides del cornezuelo y que está en curso un estudio de la UE sobre la correlación entre la presencia de esclerocios y alcaloides del cornezuelo
- respecto a las aflatoxinas y las fumonisinas en las especias y hierbas culinarias, el Comité observó que, como el JECFA ya estaba evaluando estas micotoxinas, se agregaría un addendum a la JECFA83; y la Secretaría del JECFA publicaría un addendum a la actual petición de datos que ampliaría el plazo durante un mes adicional para solicitar datos de presencia de aflatoxinas y fumonisinas en las especias y hierbas culinarias.

### **Recomendación 1**

*Lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturales propuestas para evaluación por el JECFA*

165. Sobre la petición de Túnez de incluir las fumonisinas en el trigo para evaluar la factibilidad del establecimiento de NM, el representante de la OMS informó de que la JECFA83 se ocuparía de las fumonisinas en el maíz y los productos de maíz, pero si el Comité estaba de acuerdo, sería posible incluir una evaluación de la exposición sobre las fumonisinas en el trigo y podría añadirse la petición de datos adicionales al addendum mencionado de solicitud de datos.
166. La delegación de la India señaló que el ámbito de trabajo sobre NM para las especias comprendía la OTA (tema 13 del programa), y preguntó por qué razón la OTA no figuraba en la lista de prioridades, pese a que se disponía de los datos. El representante de la FAO aclaró que ya estaba prevista la evaluación de las fumonisinas y aflatoxinas y que podrían añadirse especias respecto a estas dos micotoxinas. Sin embargo, era difícil incorporar otra micotoxina en el programa de la JECFA83, pero podría añadirse a la lista de prioridades en el futuro.
167. El Comité estuvo de acuerdo con las recomendaciones del GT, con la adición de las fumonisinas en el trigo y algunas modificaciones en la redacción de la lista de prioridades.

### **Recomendación 2**

*Seguimiento de las recientes evaluaciones del JECFA:*

168. El Comité acordó que un GTE presidido por la UE prepararía un documento de debate sobre la revisión del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación en alimentos y piensos por dioxinas y bifenilos policlorados (BPC) análogos a las dioxinas* ([CAC/RCP 62-2006](#)) para evaluar si era posible incluir las recomendaciones de la evaluación del JECFA sobre los BPC no análogos a las dioxinas.
169. Debido a preocupaciones con respecto al potencial de genotoxicidad y carcinogenicidad de los AP, el GT sometió a debate una serie de actividades de seguimiento por el CCCF, incluyendo sugerencias para la recopilación de datos de presencia adicionales, redacción de un documento de debate que especifique las medidas de seguimiento, y la necesidad de informar al CCSC de la evaluación del JECFA y también del *Código de prácticas para el control de malezas a fin de prevenir y reducir la contaminación de los alimentos y los piensos con alcaloides de pirrolizidina* ([CAC/RCP 74-2014](#)), y la importancia de aplicar las buenas prácticas del mismo. El Comité señaló que era prematuro elaborar un documento de debate en este momento y convino en debatir los AP en su próxima reunión una vez estuviera disponible la evaluación completa del JECFA.
170. El Comité recordó que los NM para el total de aflatoxinas en los cacahuetes listos para el consumo se habían retenido en el Trámite 4 a la espera de los resultados de la evaluación de la exposición del JECFA para conocer las repercusiones en la salud. Observando que esto se trataría en la JECFA83, el Comité acordó que la delegación de la India preparase propuestas de NM, teniendo en cuenta los resultados de la JECFA83, para examen en la CCCF11.

### **Conclusión**

171. El Comité aprobó la lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturales para evaluación por el JECFA de acuerdo a la modificación (Apéndice VI) y acordó volver a formar el GT durante la sesión en su próxima reunión.

172. Además, el Comité acordó seguir solicitando observaciones y/o información sobre la lista de prioridades, para examinarla en la CCCF11.
173. El Comité convino en examinar en su siguiente reunión:
- un documento de debate sobre la posible incorporación de los BPC no análogos a la dioxinas en el *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación en alimentos y piensos por dioxinas y bifenilos policlorados (BPC) análogos a las dioxinas* ([CAC/RCP 62-2006](#))
  - el anteproyecto de NM para el total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo, tras la evaluación del JECFA
  - los AP tras el resultado de la evaluación del JECFA.

**OTROS ASUNTOS Y TRABAJOS FUTUROS (tema 16 del programa)**

174. El Comité señaló que no había más asuntos ni trabajos futuros que examinar.

**FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN (tema 17 del programa)**

175. Se informó al Comité que la CCCF11 estaba programada provisionalmente celebrarla en el Brasil aproximadamente en un año, a reserva de la confirmación de los acuerdos finales por el país anfitrión y la Secretaría del Codex.

## RESUMEN DEL ESTADO DE LOS TRABAJOS

TEMAS	TRÁMITE	INTERVENCIÓN DE	DOCUMENTO DE REFERENCIA (REP16/CF)
Proyecto de nivel máximo para el arsénico inorgánico en arroz descascarillado	8	CAC39	párr. 45, Apéndice II
Anteproyecto de niveles máximos para el plomo en los zumos (jugos) y néctares de frutas listos para el consumo (con inclusión de la fruta de la pasión); frutas en conserva (con inclusión de las bayas y otras frutas pequeñas en conserva); conservas de hortalizas (con inclusión de las conservas de hortalizas de hoja y conservas de legumbres); compotas, jaleas y mermeladas (NM más bajo e inclusión de mermeladas); pepinos encurtidos (NM más bajo); tomates en conserva (NM más bajo); tomates en conserva (NM más bajo y eliminación de la nota sobre la aplicación de un factor de concentración); y aceitunas (NM más bajo)	5/8	CAC39	párr.89, Apéndice III
Proyecto de revisión del <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i> (CAC/RCP 51-2003)	8	CAC39	párr.124, Apéndice IV
Anteproyecto de Anexos sobre la zearalenona, fumonisinas, ocratoxina A, tricotecenos y aflatoxinas al <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i> (CAC/RCP 51-2003)	5/8	CAC39	párr.128, Apéndice IV
Anteproyecto de Anexo sobre el cornezuelo y los alcaloides del cornezuelo en los cereales en grano (Anexo al <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i> (CAC/RCP 51-2003))	3	CCCF11	párr.142, Apéndice V
Anteproyecto de niveles máximos para el plomo en algunas frutas y hortalizas (frescas y elaboradas) y otras categorías de alimentos seleccionadas	2/3	GTE (EE. UU.) CCCF11	párr. 85
Anteproyecto de Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del arroz por arsénico	2/3	GTE (Japón / España) CCCF11	párr. 100
Anteproyecto de niveles máximos para el cadmio en el chocolate y productos derivados de cacao	2/3	GTE (Ecuador / Brasil / Ghana) CCCF11	párr.119
Anteproyecto de Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de las especias por micotoxinas y sus anexos	2/3	GTE (España / Países Bajos / India) CCCF11	párr.137

TEMAS	TRÁMITE	INTERVENCIÓN DE	DOCUMENTO DE REFERENCIA (REP16/CF)
Anteproyecto de nivel máximo para el total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo	2/3	India CCCF11	párr.173
Revocación de los niveles máximos del plomo en la NGCTAP para: frambuesas en conserva, fresas en conserva, judías verdes en conserva y frijolillos en conserva, guisantes en conserva, compotas (conservas de fruta) y jaleas, pepinos encurtidos, tomates en conserva y aceitunas	---	CAC39	párr.90 Apéndice III
Documento de debate sobre los niveles máximos para las micotoxinas en las especias	---	GTE (India / UE) CCCF11	párr.148
Documento de debate sobre el metilmercurio en el pescado	---	GTE (Países Bajos / Nueva Zelanda / Canadá) CCCF11	párrs. 160 - 161
Documento de debate sobre los BPC no análogos a las dioxinas en el <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación en alimentos y pisesos por dioxinas y BPC análogos a las dioxinas</i>	---	GTE (UE) CCCF11	párr. 173
Seguimiento de la evaluación del JECFA – alcaloides de pirrolizidina (AP)	---	CCCF11	párr.173
Lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturales propuestos para evaluación por el JECFA	---	CCCF11	párr.171, Apéndices VI y VII

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

**CHAIRPERSON - PRÉSIDENTE - PRESIDENTA**

Ms Wieke Tas  
Chair of CCCF, Ministry of Economic Affairs  
PO Box 20401  
The Hague  
Netherlands  
Tel: 0031 070 3798208  
Email: [j.w.tas@minez.nl](mailto:j.w.tas@minez.nl)

**CHAIR'S ASSISTANT - ASSISTANT DE LA PRÉSIDENTE - ASISTENTE DE LA PRESIDENTA**

Mr Rob Theelen  
Officer for Risk Assessment Netherland  
Food and Consumer Product Safety Authority  
PO Box 43006  
Utrecht  
Netherlands  
Email: [r.m.c.theelen@vwa.nl](mailto:r.m.c.theelen@vwa.nl)

**ARGENTINA - ARGENTINE**

Mr Juan Ramon Ibanez  
Coordinador de inocuidad de productos de origen vegetal Senasa  
Direccion Nacional Inocuidad Agroalimentaria Av.  
Paseo Colon 367, piso 5  
Buenos Aires  
Argentina  
Tel: +5411 4121-5171  
Email: [jibanez@senasa.gob.ar](mailto:jibanez@senasa.gob.ar)

**AUSTRALIA - AUSTRALIE**

Dr Leigh Henderson  
Section Manager, Product Safety Standards Food  
Standards Australia New Zealand  
154 Featherston Street  
Wellington  
New Zealand  
Tel: +64 4978 5650  
Email: [leigh.henderson@foodstandards.govt.nz](mailto:leigh.henderson@foodstandards.govt.nz)

Mr Kevin Bodnaruk  
Consultant Horticulture Innovation Australia  
26/12 Philip Mall  
West Pymble NSW  
Australia  
Tel: (61) 2 94993833  
Email: [akc\\_con@zip.com.au](mailto:akc_con@zip.com.au)

**AUSTRIA - AUTRICHE**

Dr Bernhard Jank  
Federal Ministry of Health  
Radetzkystrasse 2  
Vienna  
Austria  
Tel: +43 1 71100-4481  
Email: [bernhard.jank@bmg.gv.at](mailto:bernhard.jank@bmg.gv.at)

**BELGIUM - BELGIQUE - BÉLGICA**

Dr Christine Vinx  
Expert food additive FPS Health, Food Chain Safety and Environment  
Food, Feed and other consumption product Eurostation  
Place Victor Horta, 40 bte 10  
Bruxelles  
Belgium  
Tel: +3225247359  
Email: [Christine.Vinx@health.belgium.be](mailto:Christine.Vinx@health.belgium.be)

Mrs Mirjana Andjelkovic  
Section Head WIV-ISP  
(Scientific Public Health Institute)  
Food, Medicines and Consumer Safety Rue Juliette  
Wytzman, 14  
Brussels  
Belgium  
Tel: +326425200  
Email: [Mirjana.andjelkovic@wiv-isp.be](mailto:Mirjana.andjelkovic@wiv-isp.be)

Ms Isabel De Boosere  
Food expert FPS Health  
Food Chain Safety and Environment  
DG Animal, Plant and Food Victor Hortaplein 40  
Brussels  
Belgium  
Tel: +3225247384  
Email: [isabel.deboosere@health.belgium.be](mailto:isabel.deboosere@health.belgium.be)

Mrs Brison Kathy  
Attaché Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne  
Alimentaire  
DG politique de contrôle Food Safety Center  
55 boulevard botanique  
Bruxelles  
Belgium  
Tel: +3222118809  
Email: [kathy.Brison@afscs.be](mailto:kathy.Brison@afscs.be)

Ms Karine Vandermeiren  
Operational Director CODA-CERVA (Veterinary and  
Agrochemical Research Center)  
Chemical Safety of the Food Chain Rue Groeselenberg 99  
Brussels  
Belgium  
Tel: +3227692233  
Email: [Karine.vandermeiren@coda-cerva.be](mailto:Karine.vandermeiren@coda-cerva.be)

#### **BHUTAN - BHOUTAN - BHUTÁN**

Mr Laigden Dzed  
Senior Program Officer  
Ministry of Health  
Department of Public Health Nutrition Program  
Thimphu  
Bhutan  
Tel: 00975 17350103  
Email: [ldzed@health.gov.bt](mailto:ldzed@health.gov.bt)

#### **BOTSWANA**

Mrs Chakubinga Moatswi  
Agric Senior Scientific Officer  
Ministry of Agriculture  
Crop Production Plant Protection Division Private Bag  
0091 Sebele  
Gaborone  
Botswana  
Tel: +267 3928745  
Email: [cmchakmaz@gmail.com](mailto:cmchakmaz@gmail.com)

#### **BRAZIL - BRÉSIL - BRASIL**

Mrs Lígia Schreiner  
Regulation National Health Surveillance Specialist  
Brazilian Health Surveillance Agency - ANVISA  
SIA Trecho 5 Área Especial 57, Bloco D, 2 andar  
Brasília  
Brazil  
Tel: +55 61 3462 5399  
Email: [ligia.schreiner@anvisa.gov.br](mailto:ligia.schreiner@anvisa.gov.br)

Ms Flavia Beatriz Custodio  
Postdoctoral Researcher  
Federal University of Minas Gerais  
Pharmacy College Castigliano Street, nº 552 30720 310  
Belo Horizonte  
Brazil  
Tel: 55 31 9105 9193  
Email: [flaviabcustodio@gmail.com](mailto:flaviabcustodio@gmail.com)

Ms Larissa Bertollo Gomes Porto  
Brazilian Health Surveillance Agency – ANVISA  
SIA Trecho 5 Área Especial 57, Bloco D, 2 andar  
Brasília  
Brazil  
Tel: +55 61 3462 5399  
Email: [geare@anvisa.gov.br](mailto:geare@anvisa.gov.br)

Mr Clovis Augusto Versalli Serafini  
Official Veterinarian Inspector

Head of Division - Inspection of Additives  
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply  
Esplanada dos Ministérios, Bloco "D", Ed. Anexo "A" –  
4º Floor – Office 443  
Brasília - DF  
Brazil  
Tel: 55 (61) 32182861  
Email: [clovis.serafini@agricultura.gov.br](mailto:clovis.serafini@agricultura.gov.br)

#### **CANADA - CANADÁ**

Mr Mark Feeley  
Associate Director Health Canada  
Bureau of Chemical Safety 251 Sir Frederick Banting  
Driveway 2202C  
Ottawa, ON  
Canada  
Tel: 613-957-1314  
Email: [Mark.Feeley@hc-sc.gc.ca](mailto:Mark.Feeley@hc-sc.gc.ca)

Dr Henri Bietlot  
National Manager Canadian Food Inspection Agency  
1400 Merivale Rd.  
Ottawa  
Canada  
Tel: 613-773-5835  
Email: [henri.bietlot@inspection.gc.ca](mailto:henri.bietlot@inspection.gc.ca)

Dr Kelly Hislop  
Chief Health Canada  
Chemical Health Hazard Assessment Division 251 Sir  
Frederick Banting Driveway 2201C  
Ottawa, ON  
Canada  
Tel: 613-957-1700  
Email: [Kelly.Hislop@hc-sc.gc.ca](mailto:Kelly.Hislop@hc-sc.gc.ca)

#### **CHILE - CHILI**

Mrs Lorena Delgado Rivera  
Encargada Laboratorio Biotoxinas Ministerio de Salud  
Instituto de Salud Pública (ISP) Marathon 1000, Ñuñoa  
Santiago  
Chile  
Email: [ldelgado@ispch.cl](mailto:ldelgado@ispch.cl)

Mr Osvaldo Marinao Cáceres  
Director Oficina Comercial proChile la Haya Ministerio  
de Relaciones Exteriores  
DIRECON Raamweg 2, 2596 HL, Den Haag  
La Haya  
Netherlands  
Tel: +31 70 364 5252  
Email: [omarinao@prochile.gob.cl](mailto:omarinao@prochile.gob.cl)

#### **CHINA - CHINE**

Mr Yongning Wu  
Researcher China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Building 2, No.37 Guangqu Road, Chaoyang District,  
Beijing  
China  
Tel: +86-10-52165589  
Email: [wuyongning@cfssa.net.cn](mailto:wuyongning@cfssa.net.cn)

Mr Liang Chen  
Associate Professor Henan University of Technology  
Lianhua Street, Zhengzhou high-tech Development  
Zone Zhengzhou  
China  
Tel: +86-371-67756513  
Email: [18623718386@163.com](mailto:18623718386@163.com)

Ms Lai Lok Ian  
Senior Technician  
Division of Risk Assessment, Food Safety Centre IACM,  
Macao SAR  
Rua Nova da Areia Preta NO 52  
Macao  
China  
Tel: +853-82969932  
Email: [lilai@iacm.gov.mo](mailto:lilai@iacm.gov.mo)

Mr Brackman Christopher John  
Senior Veterinary Officer (Risk Assessment)  
Centre for Food Safety, Food and Environmental  
Hygiene Department  
43/F, Queensway Government Offices, 66 Queensway  
HongKong  
China  
Tel: +852-39622061  
Email: [cjbrackman@fehd.gov.hk](mailto:cjbrackman@fehd.gov.hk)

Ms Xiaoxi Ju  
Researcher Food Safety Centre, I.A.C.M., Macao  
S.A.R.  
Rua Nova da Areia Preta N° 52  
Macao  
China  
Tel: +853-82969890  
Email: [xxju@iacm.gov.mo](mailto:xxju@iacm.gov.mo)

Mr Ka-sing Leung  
Associate Director  
Hong Kong Polytechnic University  
Shenzhen Research Institute  
Room 611, The PolyU Shenzhen Base, 1 8 Yuexing 1st  
Road, Southern Area of Shenzhen Hi-tech Industrial  
Park, Nanshan District  
Shenzhen City  
China  
Tel: +86-755-26737462  
Email: [bckleung@polyu.edu.hk](mailto:bckleung@polyu.edu.hk)

Mr Yang Liu  
Professor  
Institute of Food Science and Technology  
Chinese Academy of Agricultural Sciences  
No.1 Nongda South Road, Haidian District  
Beijing  
China  
Tel: +86-10-62815874  
Email: [liuyang01@caas.cn](mailto:liuyang01@caas.cn)

Ms Yi Shao  
Research Associate  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Building 2, No.37 Guangqu Road,  
Chaoyang District  
Beijing  
China  
Tel: +86-10-52165469  
Email: [shaoyi@cfsa.net.cn](mailto:shaoyi@cfsa.net.cn)

Ms Jun Wang  
Researcher  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Building 2, No.37 Guangqu Road  
Chaoyang District  
Beijing  
China  
Tel: +86-10-52165411  
Email: [wangjun@cfsa.net.cn](mailto:wangjun@cfsa.net.cn)

Mr Songxue Wang  
Professor  
Academy of State Administration of Grain  
No.11 Baiwanzhuang Street, Xicheng District  
Beijing  
China  
Tel: +86-10-58523708  
Email: [wsx@chinagrains.org](mailto:wsx@chinagrains.org)

## COLOMBIA - COLOMBIE

Ing Jimenez María Claudia  
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y  
Alimentos - INVIMA  
Carrera 10 No. 64 - 28  
Bogotá D.C  
Colombia  
Tel: (57+1) 2948700 ext 3906  
Email: [mjimenezm@invima.gov.co](mailto:mjimenezm@invima.gov.co)

## CUBA

Dr Tomás Joaquín Gómez Bernia  
Especialista del Departamento Nacional de Higiene de  
los Alimentos y Nutrición  
Ministerio de Salud Pública  
Higiene y Nutrición de los Alimentos  
Calle 23 y N Vedado. Plaza de la Revolución  
La Habana  
Cuba  
Tel: 5378300022  
Email: [tgomez@infomed.sld.cu](mailto:tgomez@infomed.sld.cu)

## CZECH REPUBLIC - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE - REPÚBLICA CHECA

Dr Ivana Pouskova  
Minister Advisor  
Ministry of Agriculture of the Czech Republic  
Food Safety Department  
Tesnov 17  
Prague  
Czech Republic  
Tel: +420221813035  
Email: [ivana.poustkova@mze.cz](mailto:ivana.poustkova@mze.cz)

## CÔTE D'IVOIRE

Prof Demebele Ardjouma  
Président Codex Alimentarius  
Directeur du Laboratoire National d'appui au  
Développement Agricole (Lanada)  
04 Bp 612 Abidjan 04  
Côte d'Ivoire  
Tel: 05 95 9572  
Email: [ardjouma@yahoo.fr](mailto:ardjouma@yahoo.fr)

## DOMINICA - DOMINIQUE

Mr Craig Hamilton  
Technical Officer  
Dominica Bureau of Standards  
No Stockfarm  
Roseau  
Dominica  
Tel: 7674481685  
Email: [seehamc@gmail.com](mailto:seehamc@gmail.com)

## DOMINICAN REPUBLIC - RÉPUBLIQUE DOMINICAINE - REPÚBLICA DOMINICANA

Mr Ricardo Seijas  
Primer Secretario Encargado de Asuntos Comerciales  
Ministerio de Relaciones Exteriores  
Embajada de la República Dominicana ante el Reino de  
los Países Bajos  
Raamweg 21-22, 2596HL  
The Hague  
Dominican Republic  
Tel: +3173317553  
Email: [codexsespas@yahoo.com](mailto:codexsespas@yahoo.com)

**ECUADOR - ÉQUATEUR**

Ing Rommel Aníbal Betancourt Herrera  
 Coordinador General de Inocuidad de los Alimentos  
 Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad  
 del Agro - Agrocalidad  
 Inocuidad de los Alimentos  
 Avenida Eloy Alfaro y Amazonas  
 Quito  
 Ecuador  
 Tel: 593 2 567 232  
 Email: [rommel.betancourt@agrocalidad.gob.ec](mailto:rommel.betancourt@agrocalidad.gob.ec)

Mr Fernando Echeverría D.  
 Viceconsul  
 Consulado de Ecuador en La Haya  
 Koninginnegracht 84 - 2514 AJ Den Haag  
 La Haya  
 Netherlands  
 Tel: (+31) 0703463563  
 Email: [info@embassyecuador.eu](mailto:info@embassyecuador.eu)

Mrs Mireya Muñoz Mera  
 Embajadora  
 Consulado Ecuador en la Haya  
 Koninginnegracht 84 - 2514 AJ Den Haag  
 La Haya  
 Netherlands  
 Tel: (+31) 0628404994  
 Email: [info@embassyecuador.eu](mailto:info@embassyecuador.eu)

Mr Juan Patricio Navarro  
 Jefe  
 Oficina Comercial en Rotterdam PROECUADOR  
 Westernsingle 87,3015 LC  
 Rotterdam  
 Netherlands  
 Tel: (+31) 639054179 / (+31) 102053  
 Email: [jnavarro@proecuador.gob.ec](mailto:jnavarro@proecuador.gob.ec)

Ing Segundo Israel Vaca Jiménez  
 Coordinador de Sistemas de Gestión de la Inocuidad  
 Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad  
 del Agro - Agrocalidad  
 Inocuidad De Los Alimentos  
 Av. Eloy Alfaro N30-335 y Av. Amazonas  
 Edif. MAGAP, Piso 9  
 Quito  
 Ecuador  
 Tel: (593) 2 2567 232 Ext. 159  
 Email: [israel.vaca@agrocalidad.gob.ec](mailto:israel.vaca@agrocalidad.gob.ec)

**ESTONIA - ESTONIE**

Mrs Maia Radin  
 Head of the Bureau Ministry of Rural Affairs  
 Food Safety Department Lai 39/41  
 Tallinn  
 Estonia  
 Tel: +3726256529  
 Email: [maia.radin@agri.ee](mailto:maia.radin@agri.ee)

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

Ms Barbara Moretti  
 Administrator European Commission  
 DG Sante D 2 Rue Froissart 101  
 Bruxelles  
 Belgium  
 Tel: +32 229-92362  
 Email: [barbara.moretti@ec.europa.eu](mailto:barbara.moretti@ec.europa.eu)

Mr Frank Swartenbroux  
 Administrator European Commission  
 DG Sante Rue Froissart 101  
 Brussels  
 Belgium  
 Tel: +32 229-93854  
 Email: [frank.swartenbroux@ec.europa.eu](mailto:frank.swartenbroux@ec.europa.eu)

Mr Frans Verstraete  
 Acting Head of Unit European Commission  
 DG Sante Rue Froissart 101  
 Brussels  
 Belgium  
 Tel: +32 229-56359  
 Email: [frans.verstraete@ec.europa.eu](mailto:frans.verstraete@ec.europa.eu)

**FINLAND - FINLANDE - FINLANDIA**

Ms Liisa Rajakangas  
 Senior Officer  
 Food Policy Ministry of Agriculture and Forestry  
 P.O.Box 30 00023 Government  
 Helsinki  
 Finland  
 Tel: +358503697613  
 Email: [liisa.rajakangas@mmm.fi](mailto:liisa.rajakangas@mmm.fi)

**FRANCE - FRANCIA**

Dr Herve Lafforgue  
 Food Safety Leader Danone  
 Danone Food Safety Center  
 Danone Research RD 128  
 Palaiseau  
 France  
 Tel: +33 6 23 76 39 73  
 Email: [herve.lafforgue@danone.com](mailto:herve.lafforgue@danone.com)

Dr Laurent Noel  
 MAAF - DGAL  
 Paris  
 France  
 Tel: (+33) 1497750510  
 Email: [laurent.noel@agriculture.gouv.fr](mailto:laurent.noel@agriculture.gouv.fr)

Dr Gilles Riviere  
 ANSES  
 Maisons-Alfort  
 France  
 Email: [gilles.riviere@anses.fr](mailto:gilles.riviere@anses.fr)

**GERMANY - ALLEMAGNE - ALEMANIA**

Ms Cornelia Goeckert  
 Federal Ministry of Food and Agriculture  
 Unit 313 Residues and contaminants in food, food  
 contact materials  
 Rochusstr. 1  
 Bonn  
 Germany  
 Tel: +49 228 99529 4236  
 Email: [cornelia.goeckert@bmel.bund.de](mailto:cornelia.goeckert@bmel.bund.de)

Dr Angelika Preiss-Wiegert  
 Head of Unit Contaminants Federal Institute for Risk  
 Assessment  
 Max-Dohrn-Straße 8 - 10  
 Berlin  
 Germany  
 Tel: +49 (0) 30 18412 3352  
 Email: [Angelika.Preiss-Weigert@bfr.bund.de](mailto:Angelika.Preiss-Weigert@bfr.bund.de)

Dr Christine Schwake-Anduschus  
Federal Research Institute of Nutrition and Food  
Department of Safety and Quality of Cereals  
Schuetzenberg 12  
Detmold  
Germany  
Tel: +49 5231 741132  
Email: [christine.schwake-anduschus@mri.bund.de](mailto:christine.schwake-anduschus@mri.bund.de)

**GHANA**

Mr Ebenezer Kofi Essel  
Head Food and Drugs Authority  
Food Inspection P. O. Box CT 2783 Cantonments,  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 244 655943  
Email: [kooduntu@yahoo.co.uk](mailto:kooduntu@yahoo.co.uk)

Mr Abdul-Malik Adongo Ayamba  
Assistant Standards Officer  
Ghana Standards Authority  
Food and Agric P. O. Box MB 245  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 543 99353  
Email: [a.yamalik@yahoo.com](mailto:a.yamalik@yahoo.com)

Ms Janet Gyaben  
Senior Research Officer  
Quality Control Company Ltd (COCOBOD)  
Research P. O. Box M54 Accra  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 279 888656  
Email: [jagyaben@yahoo.com](mailto:jagyaben@yahoo.com)

Mr Joel Cox Menka Banahene  
Senior Research Officer  
Quality Control Company Ltd (COCOBOD)  
Research P. O. Box M54  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 261 175420  
Email: [coxjmb@yahoo.com](mailto:coxjmb@yahoo.com)

Ms Netta Gyamfi Mensah  
Principal Research Officer  
Quality Control Company Ltd (COCOBOD)  
Research P.O. Box M54  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 243 464414  
Email: [nettamensah26@yahoo.com](mailto:nettamensah26@yahoo.com)

Mr Jonathan Akwei Pappoe  
Senior Regulatory Officer  
Food and Drugs Authority  
Food Evaluation and Registration  
P. O. Box CT 2783 Cantonments  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 243 602601  
Email: [jonathanakweipappoe@yahoo.com](mailto:jonathanakweipappoe@yahoo.com)

**HUNGARY - HONGRIE - HUNGRÍA**

Ms Marianna Dömölki  
Quality Expert  
Ministry of Agriculture  
Department of Food Processing  
Kossuth tér 11.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36 1 795 3908  
Email: [marianna.domolki@fm.gov.hu](mailto:marianna.domolki@fm.gov.hu)

**INDIA - INDE**

Mr Perumal Karthikeyan  
Assistant Director (Codex and Regulations)  
Food Safety and Standards, Authority of India  
FDA Bhawan Near Bal Bhavan Kotla Road  
New Delhi  
India  
Tel: 91-11- 23237419  
Email: [baranip@yahoo.com](mailto:baranip@yahoo.com)

Dr Pranjib Chakrabarty  
Assistant Director General  
(Plant Protection & Biosafety)  
Indian Council of Agricultural Research (ICAR)  
Krishi Bhawan, Dr Rajendra Prasad Road  
New delhi  
India  
Tel: 91-9540029275  
Email: [adgpp.icar@nic.in](mailto:adgpp.icar@nic.in)

Mr Devendra Prasad  
Assistant General Manager  
Ministry of Commerce & Industry  
Government of India  
APEDA 3rd Floor, NCUI Auditorium Building 3, Siri  
Institutional Area, August Kranti Marg, Opp. Asian  
Games Village Haus Khas New Delhi 110016  
New Delhi  
India  
Tel: 91-11-26534175  
Email: [dprasad@apeda.gov.in](mailto:dprasad@apeda.gov.in)

Mr Parmod Siwach  
Assistant Director (T)  
Export Inspection Council of India  
3rd Floor, NDYMCA Cultural Centre Building, 1  
Jai Singh Road, New Delhi-110001  
New Delhi  
India  
Tel: +911123341263  
Email: [tech5@eicindia.gov.in](mailto:tech5@eicindia.gov.in)

**INDONESIA - INDONÉSIE**

Ms Deksa Presiana  
Head of Sub Directorate Standardization for Processed  
Foods National Agency for Drug and Food Control  
Directorate for Food Products Standardization Jl.  
Percetakan Negara No. 23  
Jakarta  
Indonesia  
Tel: +622142875584  
Email: [deksa336@gmail.com](mailto:deksa336@gmail.com)

Ms Ria Fitriana  
 Staff National Agency for Drug and Food Control  
 Directorate for Food Products Standardization Jl.  
 Percetakan Negara No. 23 Gedung F lantai 3  
 Jakarta  
 Indonesia  
 Tel: +6221 4287 5785  
 Email: [subdit.bb\\_btp@yahoo.com](mailto:subdit.bb_btp@yahoo.com)

Mr Aslam Hasan  
 Head of Sub Directorate Ministry of Industry  
 Directorate of Beverages, Tobacco and Fresheners  
 Industry Jl. Jenderal Gatot Subroto Kasv. 52-53 Jakarta  
 Indonesia  
 Tel: +6221 5252236  
 Email: [aslamhas@yahoo.com](mailto:aslamhas@yahoo.com)

Mr Reza Lukiawan  
 Researcher National Standardization Agency of  
 Indonesia  
 Research and Development Center 1st BPPT Building  
 13th floor Jl. M.H. Thamrin No.8  
 Jakarta  
 Indonesia  
 Tel: +6221 3927300  
 Email: [lukiawan@bsn.go.id](mailto:lukiawan@bsn.go.id)

Mr Ahmad M Mutaqin  
 Haed Section of Standardization Application Ministry of  
 Marine Affairs and Fisheries  
 Directorate of Fishery Product Quality and  
 Diversification Jl. Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta  
 Pusat  
 Jakarta  
 Indonesia  
 Tel: +6221 3500187  
 Email: [aimfish@hotmail.com](mailto:aimfish@hotmail.com)

Ms Niza Nemara  
 Head of Food Division National Agency for Drug and  
 Food Control  
 National Quality Control Laboratory of Drug and Food  
 Jl. Percetakan Negara No. 23 Jakarta Pusat  
 Jakarta  
 Indonesia  
 Tel: +6221 4245075  
 Email: [nnemara@yahoo.com](mailto:nnemara@yahoo.com)

Ms Nunung Nurjanah  
 Observer/ Researcher Ministry of Health  
 Center of Research and Development for Biomedical  
 and Basic Technology of Health Jl. Percetakan Negara  
 No. 23  
 Jakarta  
 Indonesia  
 Tel: +6221 42881758  
 Email: [nurjanahmahani@gmail.com](mailto:nurjanahmahani@gmail.com)

Ms Indri Rooslamiaati Supriadi  
 Head of Sub Division of Instruments and Diagnostic  
 Products Ministry of Health  
 Center for Research and Development of Biomedical  
 and Basic Technology of Health Jl. Percetakan Negara  
 No. 23  
 Jakarta  
 Indonesia  
 Tel: +6221 42881758  
 Email: [indri.r@gmail.com](mailto:indri.r@gmail.com)

## ITALY - ITALIE - ITALIA

Mr Ciro Impagnatiello  
 Codex Contact Point  
 Ministry of Agricultural Food and Forestry Policies  
 Department of the European Union and International  
 Policies and of the Rural Development  
 Via XX Settembre, 20  
 Rome  
 Italy  
 Tel: +39 06 46654058  
 Email: [c.impagnatiello@politicheagricole.it](mailto:c.impagnatiello@politicheagricole.it)

## JAMAICA - JAMAÏQUE

Dr Linnette Peters  
 Policy & Program Director  
 Ministry of Health  
 Veterinary Public Health  
 14-16 Grenada Way RKA Building  
 Jamaica  
 Tel: 876-317-7872  
 Email: [impeters2010@hotmail.com](mailto:impeters2010@hotmail.com)

## JAPAN - JAPON - JAPÓN

Dr Yukiko Yamada  
 Advisor to MAFF  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 Tokyo  
 Japan  
 Tel: +81-3-3502-8731  
 Email: [yukiko\\_yamada530@maff.go.jp](mailto:yukiko_yamada530@maff.go.jp)

Mr Kazuhito Ikawa  
 Technical Official  
 Ministry of Health, Labour and Welfare  
 Standards and Evaluation division  
 Department of Environmental Health and Food Safety  
 1-2-2, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 Tokyo  
 Japan  
 Tel: +81-3-3595-2341  
 Email: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Dr Hidetaka Kobayashi  
 Associate Director  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 Plant Products Safety Division, Food Safety and  
 Consumer Affairs Bureau  
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 Tokyo  
 Japan  
 Tel: +81 3 3592 0306  
 Email: [hidetaka\\_kobayash400@maff.go.jp](mailto:hidetaka_kobayash400@maff.go.jp)

Mr Hirohide Matsushima  
 Associate Director  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 Fisheries Management Division, Fisheries Agency 1-2-1  
 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 Tokyo  
 Japan  
 Tel: +81-3-3591-5613  
 Email: [hiro\\_matsushima500@maff.go.jp](mailto:hiro_matsushima500@maff.go.jp)

Dr Mio Toda  
Senior Scientist National Institute of Health Sciences  
Division of Safety Information on Drug and Food  
1-18-1, Kamiyoga, Setagaya-ku  
Tokyo  
Japan  
Tel: +81-3-3700-1141  
Email: [miou@nihs.go.jp](mailto:miou@nihs.go.jp)

Mr Tetsuo Urushiyama  
Associate Director  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Plant Products Safety Division, Food safety and  
Consumer Affairs Bureau  
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
Tokyo  
Japan  
Tel: +81 3 3592 0306  
Email: [tetsuo\\_urushiyama530@maff.go.jp](mailto:tetsuo_urushiyama530@maff.go.jp)

Ms Mao Yanagisawa  
Technical Official Ministry of Health, Labour and  
Welfare  
Standards and Evaluation Division, Department of  
Environmental Health and Food Safety  
1-2-2, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
Tokyo  
Japan  
Tel: +81-3-3595-2341  
Email: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

#### **KENYA**

Mrs Alice Okelo Akoth Onyango  
FAO/WHO CCAFRICA Coordinator Contact Point  
Kenya Bureau of Standards  
P.O.BOX 54974  
Nairobi  
Kenya  
Tel: +254 722268 225/+254206948303  
Email: [akoth@kebs.org](mailto:akoth@kebs.org)

Mrs Margaret Aleke  
Manager Kenya Bureau of Standards  
Food and Agriculture  
P.O.BOX 54974  
Nairobi  
Kenya  
Tel: +254728748172  
Email: [alekem@kebs.org](mailto:alekem@kebs.org)

Mr Andrew Okwakau Edewa  
Consultant TA  
SMAP  
Nairobi  
Kenya  
Email: [andrewedewa@gmail.com](mailto:andrewedewa@gmail.com)

Mr James Ojiambo  
Regulatory & Corporate Communication Affairs  
Manager Nestle Kenya Ltd  
Box 3026500100  
Nairobi  
Kenya  
Tel: +25420399000  
Email: [james.ojiambo@ke.nestle.com](mailto:james.ojiambo@ke.nestle.com)

#### **MALI - MALÍ**

Mrs Aminata Diallo Epouse Arby  
Chargée des Etudes, Audits et Evaluations Agence  
Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments  
Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique Quartier  
du Fleuve, Centre Commercial Rue 305 BPE: 2362  
Bamako  
Mali  
Tel: +223 66723018 /+223 20220754  
Email: [ami\\_diallo73@yahoo.fr](mailto:ami_diallo73@yahoo.fr)

#### **MALTA - MALTE**

Ms Ann Marie Borg  
Senior Policy Officer Permanent Representation of  
Malta to the EU  
Rue Archimede, 25  
Brussels  
Belgium  
Tel: +32478198469  
Email: [ann-marie.borg@gov.mt](mailto:ann-marie.borg@gov.mt)

#### **MEXICO - MEXIQUE - MÉXICO**

Mr Luis Atzin Rocha Lugo  
Enlace de Alto Nivel de Responsabilidad en Inocuidad  
de los Alimentos COFEPRIS/Secretaría de Salud  
Dirección Ejecutiva de Operación Internacional  
Monterrey 33, Col. Roma. Del. Cuauhtémoc  
Mexico D.F.  
Mexico  
Tel: (5255) 5080 5200 ext.1141  
Email: [lrocha@cofepris.gob.mx](mailto:lrocha@cofepris.gob.mx)

#### **MOROCCO - MAROC - MARRUECOS**

Mr Abouchoaib Nabil  
Directeur de Laboratoire National Food Safety Office  
Agriculture Casablanca  
Morocco  
Tel: +212673997844  
Email: [nabilabouchoaib@gmail.com](mailto:nabilabouchoaib@gmail.com)

Mr Benhra Ali  
Chef de l'unité de recherche et développement sur les  
contaminants chimiques  
Institut National de Recherche Halieutique  
PECHE Bd sidi Abderrahmane  
Casablanca  
Morocco  
Tel: +212661932579  
Email: [abenhra@hotmail.com](mailto:abenhra@hotmail.com)

Mrs Keltoum Darrag  
Chef de Division de la promotion de la Qualité  
Etablissement Autonome de Contrôle et de  
Coordination des Exportations  
Agriculture 72, Angle Boulevard Mohamed Smiha et  
Rue Moulay Mohamed El Baâmrani  
Casablanca  
Morocco  
Tel: +212 661153710  
Email: [darrag@eacce.org.ma](mailto:darrag@eacce.org.ma)

Mrs Soumia Oulfrache  
Chef de la section formulation des pesticides  
laboratoire officiel d'analyse et de recherche chimique  
Agriculture 25, rue nichakra rahal  
Casablanca  
Morocco  
Tel: +212522302007  
Email: [soumialoarc@yahoo.fr](mailto:soumialoarc@yahoo.fr)

Mr El Hassane Zerouali  
 Head of Laboratory  
 Etablissement Autonome de Contrôle et de  
 Coordination des Exportations  
 Agriculture Qualipole Alimentation-Madagh Berkane  
 Morocco  
 Tel: +212618532319  
 Email: [hassane\\_zerouali@yahoo.fr](mailto:hassane_zerouali@yahoo.fr)

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

Mr Kees Planken  
 Senior Policy Officer  
 Ministry of Health, Welfare and Sport  
 Nutrition, Health Protection and Prevention Department  
 PO Box 20350  
 The Hague  
 Netherlands  
 Tel: +31 70 340 7132  
 Email: [k.planken@minvws.nl](mailto:k.planken@minvws.nl)

Ms Astrid Bulder  
 Senior Risk Assessor National Institute for Public Health  
 and the Environment (RIVM)  
 PO Box 1  
 Bilthoven  
 Netherlands  
 Tel: +31 30 274 7048  
 Email: [astrid.bulder@rivm.nl](mailto:astrid.bulder@rivm.nl)

Ms Janneke Leek  
 Policy Advisor  
 Ministry of Welfare and Sport  
 Parnassusplein 5  
 The Hague  
 Netherlands  
 Tel: +31652885272  
 Email: [jg.leek@minvws.nl](mailto:jg.leek@minvws.nl)

Ms Ana Viloría  
 Senior Policy Officer  
 Ministry of Health, Welfare and Sport  
 Nutrition, Health Protection and Prevention Department  
 PO Box 20350  
 The Hague  
 Netherlands  
 Tel: +31 70 340 6482  
 Email: [ai.viloria@minvws.nl](mailto:ai.viloria@minvws.nl)

Mr Alexander Rogge  
 Administrator - Part of the EU Presidency Delegation  
 General Secretariat of the Council  
 DGB  
 2B Rue de la Loi/Wetstraat 175  
 Brussels  
 Belgium  
 Email: [alexander.rogge@consilium.europa.eu](mailto:alexander.rogge@consilium.europa.eu)

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

Mr John Reeve  
 Principal Adviser Toxicology  
 Ministry for Primary Industries  
 25 The Terrace  
 Wellington  
 New Zealand  
 Email: [john.reeve@mpi.govt.nz](mailto:john.reeve@mpi.govt.nz)

Mr Andrew Pearson  
 Senior Adviser  
 Toxicology Ministry for Primary Industries  
 25 The Terrace  
 Wellington  
 New Zealand  
 Email: [andrew.pearson@mpi.govt.nz](mailto:andrew.pearson@mpi.govt.nz)

#### **NIGERIA - NIGÉRIA**

Dr Maimuna Abdullahi Habib  
 Nigeria Agricultural Quarantine Service  
 81 Ralph Sodeinde street (Enugu House) CBD Abuja  
 Nigeria  
 Tel: +2348093862253  
 Email: [maimunahabib@gmail.com](mailto:maimunahabib@gmail.com)

Dr Vincent Ikape Isegbe  
 Coordinating Director  
 Nigeria Agricultural Quarantine Service  
 81 Ralph Sodeinde Street (Enugu House) CBD Abuja  
 Nigeria  
 Email: [visegbe@gmail.com](mailto:visegbe@gmail.com)

Mrs Flora Christie Mari  
 Principal Regulatory Officer

National Agency for Food and Drug Administration and  
 Control  
 NAFDAC Office Complex, Iyana-Isolo  
 Lagos  
 Nigeria  
 Tel: +2348034591774  
 Email: [Mariflora@yahoo.com](mailto:Mariflora@yahoo.com)

Dr Anthony Negedu  
 Deputy Director Raw Materials Research and  
 Development Council  
 No. 17, Aquiyi Ironsi Street, Maitama District  
 Abuja  
 Nigeria  
 Tel: +2348055240599+2348055240599  
 Email: [tonyneg2000@yahoo.com](mailto:tonyneg2000@yahoo.com)

#### **NORWAY - NORVÈGE - NORUEGA**

Mr Anders Tharaldsen  
 Senior Adviser  
 Norwegian Food Safety Authority  
 Brumunddal  
 Norway  
 Tel: +47 22 77 78 27  
 Email: [antha@mattilsynet.no](mailto:antha@mattilsynet.no)

#### **PERU - PÉROU - PERÚ**

Mr Carlos Leyva  
 Delegado Titular de la Comisión Técnica del Codex  
 sobre Contaminantes de los Alimentos Servicio  
 Nacional de Sanidad Agraria - SENASA  
 Av. La Molina N° 1915  
 Lima  
 Peru  
 Tel: 511-3133000 Ext. 1413  
 Email: [cleyva@senasa.gob.pe](mailto:cleyva@senasa.gob.pe)

**POLAND - POLOGNE - POLONIA**

Ms Monika Mania  
 Assistant National Institute of Public Health National  
 Institute of Hygiene  
 Department of Food Safety  
 Chocimska 24 St.  
 Warsaw  
 Poland  
 Tel: +48225421369  
 Email: [mmania@pzh.gov.pl](mailto:mmania@pzh.gov.pl)

**QATAR**

Mrs Rana Fakhroo  
 Head of Central Laboratories  
 Ministry of Public Health  
 Public Health Department  
 Doha  
 Qatar  
 Tel: +974 5589 9488  
 Email: [rfakhroo@sch.gov.qa](mailto:rfakhroo@sch.gov.qa)

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

Ms Miok Eom  
 Senior Scientific Officer  
 Ministry of Food and Drug Safety  
 Food Standard Division 187 Osongsaengmyeong2(i)-ro,  
 Osong-eup, Heungdeok-gu cheongju-si,  
 Chungcheongbuk-do  
 Republic of Korea  
 Tel: +82-43-719-2413  
 Email: [miokeom@korea.kr](mailto:miokeom@korea.kr)

Mr Jae Min An  
 Researcher  
 National Agricultural Products Quality Management  
 Service (NAQS)  
 141 Yongjeonro Gimcheonsi Gyeongbuk  
 Gimcheonsi  
 Republic of Korea  
 Tel: 82-54-429-7762  
 Email: [ahjm@korea.kr](mailto:ahjm@korea.kr)

Ms Min Ja Cho  
 Scientific Officer  
 Ministry of Food and Drug Safety  
 Food Contaminants Division 187  
 Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup, Heungdeok-gu  
 cheongju-si, Chungcheongbuk-do  
 Republic of Korea  
 Tel: +82-43-719-4255  
 Email: [mjc1024@korea.kr](mailto:mjc1024@korea.kr)

Mr Sung Hun Ji  
 Senior Deputy Director  
 Ministry of Agriculture Food and Rural Affairs (MAFRA)  
 94 Dasom2-ro, Government Complex-Sejong, Sejong-si  
 Republic of Korea  
 Tel: 82-44-201-2280  
 Email: [jish@korea.kr](mailto:jish@korea.kr)

Ms Theresa Lee  
 Researcher National Institute of Agricultural Sciences  
 Microbial Safety Team  
 166, Nongsaengmyeong-ro, Iseo-myeon  
 Wanju-gun, Jeollabuk-do  
 Wanju-gun  
 Republic of Korea  
 Tel: 82-63-238-3401  
 Email: [tessy11@korea.kr](mailto:tessy11@korea.kr)

Mr Jae Won Song  
 Deputy Director  
 Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (MAFRA)  
 Food Grain Industry Division  
 94 Dasom2-ro, Government Complex-Sejong, Sejong-si  
 Republic of Korea  
 Tel: 82-44-201-1832  
 Email: [song@korea.kr](mailto:song@korea.kr)

Mr Ji-hyock Yoo  
 Researcher  
 National Institute of Agricultural Sciences  
 Chemical Safety Division  
 166, Nongsaengmyeong-ro, Iseo-myeon, Wanju-gun,  
 Jeollabuk-do  
 Wanju-gun  
 Republic of Korea  
 Tel: 82-53-238-3246  
 Email: [idisryu@korea.kr](mailto:idisryu@korea.kr)

Ms Min Yoo  
 Codex researcher  
 Ministry of Food and Drug Safety  
 Food Standard Division  
 187 Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup,  
 Heungdeok-gu cheongju-si, Chungcheongbuk-do  
 Republic of Korea  
 Tel: +82-43-719-2435  
 Email: [minyoo83@korea.kr](mailto:minyoo83@korea.kr)

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

Ms Anna Mishina  
 Deputy Head of division  
 Federal Service for Surveillance on Consumer Rights  
 Protection and Human Well-being (Rosпотребнадзор)  
 Legal Department  
 Email: [mishina\\_al@gsen.ru](mailto:mishina_al@gsen.ru)

Dr Arevik Aivazova  
 Regulatory Expert  
 EAS: Russia & CIS  
 11 Mayakovskogo pereulok, Office 311  
 Moscow  
 Russian Federation  
 Tel: +7 499 7549506  
 Email: [arevikaivazova@eas-strategies.com](mailto:arevikaivazova@eas-strategies.com)

Mrs Anna Ivanova  
 Centre of Risk Analysis Deputy Director  
 The All-Russian State Center for Quality and  
 Standardization of Veterinary Drugs and Feed (VGNKI)  
 Email: [a.ivanova@crarf.ru](mailto:a.ivanova@crarf.ru)

Mr Andrei Khishov  
 Veterinary Risk Leading Analyst  
 The All-Russian State Center for Quality and  
 Standardization of Veterinary Drugs and Feed (VGNKI)  
 Email: [a.khishov@crarf.ru](mailto:a.khishov@crarf.ru)

Mr Dmitriy Makarov  
 Senior Researcher  
 The All-Russian State Center for Quality and  
 Standardization of Veterinary Drugs and Feed (VGNKI)  
 Email: [phorez@yandex.ru](mailto:phorez@yandex.ru)

Mr Tatiana Nikeshina  
 Head of Laboratory Federal Center for Animal Health  
 (FGBI "ARRIAH")  
 Email: [nikeshina@arriah.ru](mailto:nikeshina@arriah.ru)

Ms Irina Sedova  
 Scientific Researcher  
 Federal Research Centre of Nutrition, Biotechnology  
 and Food Safety  
 Laboratory of Enzymology of Nutrition  
 Ustinskij pereulok 2/14  
 Moscow  
 Russian Federation  
 Tel: +74956985365  
 Email: [isedova@ion.ru](mailto:isedova@ion.ru)

#### **SAUDI ARABIA - ARABIE SAOUDITE - ARABIA SAUDITA**

Mr Mohammed Alkhamis  
 Senior Food Specialist  
 Executive Dept. of Technical Regulations and  
 Standards  
 Saudi Food and Drug Authority (3292) North Ring Road  
 - Al Nafal Unit (1)  
 Riyadh  
 Saudi Arabia  
 Tel: 00966112038222  
 Email: [codex.cp@sfd.gov.sa](mailto:codex.cp@sfd.gov.sa)

#### **SINGAPORE - SINGAPOUR - SINGAPUR**

Dr Kwok Onn Wong  
 Director  
 Regulatory Programmes Department Agri-Food &  
 Veterinary Authority of Singapore  
 Regulatory Administration Group  
 52, Jurong Gateway Road, #14-01, 608550  
 Singapore  
 Tel: +6568052895  
 Email: [wong\\_kwok\\_onn@ava.gov.sg](mailto:wong_kwok_onn@ava.gov.sg)

Ms Joanne Chan  
 Director Health Sciences Authority  
 Food Safety Division - Applied Sciences Group 11  
 Outram Road Singapore 169078  
 Singapore  
 Tel: +6562130722  
 Email: [chan\\_sheot\\_harn@hsa.gov.sg](mailto:chan_sheot_harn@hsa.gov.sg)

Ms Shoo Peng Koh  
 Deputy Director  
 Contaminants Section Agri-Food & Veterinary Authority  
 of Singapore  
 VPHL Chemistry Department, Laboratories Group 10  
 Perahu Road Singapore 718837  
 Singapore  
 Tel: +6567952814  
 Email: [koh\\_shoo\\_peng@ava.gov.sg](mailto:koh_shoo_peng@ava.gov.sg)

#### **SLOVAKIA - SLOVAQUIE - ESLOVAQUIA**

Mr Milo Bystrický  
 State Counsellor  
 Ministry of Agriculture and Rural Development  
 Food Safety and Nutrition Dpt.  
 Dobrovičova 12  
 Bratislava  
 Slovakia  
 Tel: + 421 2 59266 555  
 Email: [milo.bystricky@land.gov.sk](mailto:milo.bystricky@land.gov.sk)

Mrs Katarína Kromerová  
 Deputy Head  
 Public Health Authority  
 Department of Food Safety  
 Trnavská cesta 52  
 Bratislava  
 Slovakia  
 Tel: +421249284327  
 Email: [katarina.kromerova@uvzsr.sk](mailto:katarina.kromerova@uvzsr.sk)

#### **SPAIN - ESPAGNE - ESPAÑA**

Mrs Ana Lopez-Santacruz Serraller  
 Head of Service  
 Food Contaminants Area  
 Spanish Agency for Consumer Affairs, Food Safety and  
 Nutrition  
 Subdirectorato-General for Food Safety Promotion  
 C/Alcala, 56  
 Madrid  
 Spain  
 Email: [alopezasantacruz@msssi.es](mailto:alopezasantacruz@msssi.es)

#### **SUDAN - SOUDAN - SUDÁN**

Mrs Nafisa Elkhaliifa  
 Professor of Plant Pathology  
 Ministry of Agriculture & Forestry  
 Agriculture Research Corporation  
 Khartoum  
 Sudan  
 Tel: +249923002323  
 Email: [anafeesa34@yahoo.com](mailto:anafeesa34@yahoo.com)

Mrs Ibtihag Elmustafa  
 Sudanese Standard & Metrology Organization  
 Algamaa Street  
 Khartoum  
 Sudan  
 Tel: +2499183763727  
 Email: [ibthagelmustafa@gmail.com](mailto:ibthagelmustafa@gmail.com)

Mr Nagi Masoud  
 Agricultural attaché Sudan Embassy  
 Zuiderbrink 4  
 Khartoum  
 Sudan  
 Tel: 0021685542049  
 Email: [na-is3-7@hotmail.com](mailto:na-is3-7@hotmail.com)

Prof Gaafar Mohamed Ali  
 Consultant in Agri R&D Sudanese Standard &  
 Metrology Organization  
 Federal Ministry Of Agriculture and Forestry Algamma  
 St. P.O. Box 285  
 Khartoum  
 Sudan  
 Tel: +249912888440  
 Email: [gaafaribrahim80@hotmail.com](mailto:gaafaribrahim80@hotmail.com)

#### **SWEDEN - SUÈDE - SUECIA**

Mrs Kerstin Jansson  
 Deputy Director  
 Ministry of Enterprise and Innovation  
 Department for Business, Competition and Agriculture  
 103 33  
 Stockholm  
 Sweden  
 Tel: +46 705468183  
 Email: [kerstin.jansson@gov.se](mailto:kerstin.jansson@gov.se)

Mrs Karin Bäckström  
Principal Regulatory Officer  
National Food Agency  
Box 622  
Uppsala  
Sweden  
Tel: +46 709245664  
Email: [karin.backstrom@slv.se](mailto:karin.backstrom@slv.se)

#### SWITZERLAND - SUISSE - SUIZA

Ms Lucia Klauser  
Scientific Officer  
Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO  
Food and Nutrition  
Bern  
Switzerland  
Email: [lucia.klauser@blv.admin.ch](mailto:lucia.klauser@blv.admin.ch)

Mrs Ursula Trüb  
Representative  
Swiss Consumer Organizations  
Bözl 1  
Magden  
Switzerland  
Tel: +41 61 841 12 56  
Email: [ursula.trueb@vtxmail.ch](mailto:ursula.trueb@vtxmail.ch)

Dr Ludovica Verzegnassi  
CT-Regulatory and Scientific Affairs Nestec Ltd  
55, Av. Nestlé  
Vevey  
Switzerland  
Tel: +41 21 924 25 36  
Email: [ludovica.verzegnessi@nestle.com](mailto:ludovica.verzegnessi@nestle.com)

Mr Paul Zwiker  
Representative  
Swiss Consumer Organizations  
Post Box 45  
Bischofszell  
Switzerland  
Tel: + 41 71 420 06 44  
Email: [zwiker@bluewin.ch](mailto:zwiker@bluewin.ch)

#### THAILAND - THAÏLANDE - TAILANDIA

Mr Pisan Pongsapitch  
Deputy Secretary General  
National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
Standards  
50 Paholyothin Rd., Ladyao, Chatuchak,  
Bangkok  
Thailand  
Tel: +66 2561 3717  
Email: [pisan@acfs.go.th](mailto:pisan@acfs.go.th)

Mrs Chutiwan Jatupornpong  
Standards Officer  
Office of Standard Development  
National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
Standards  
50 Paholyothin Rd., Ladyao  
Bangkok  
Thailand  
Tel: +66 2561 2277 Ext. 1414  
Email: [chutiwan@acfs.go.th](mailto:chutiwan@acfs.go.th)

Mr Ekkaphop Nimlek  
Department of Science Service  
75/7 Rama VI Road, Ratchathewi  
Bangkok  
Thailand  
Tel: +662 201 7193  
Email: [Ekkaphop@dss.go.th](mailto:Ekkaphop@dss.go.th)

Mr Veeravith Phunsub  
Public Sector Development Officer  
National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
Standards  
50 Paholyothin Rd., Ladyao, Chatuchak  
Bangkok  
Thailand  
Tel: +66 2561 1052  
Email: [veeravith.psed9@gmail.com](mailto:veeravith.psed9@gmail.com)

Mr Kitipong Sirisuthanant  
Scientist of Chemical Laboratory  
Bureau of Quality Control of Livestock Products  
Department of Livestock Development  
91 Moo. 4, Tiwanon Rd., Bangkadee, Muang  
Pathumthani  
Thailand  
Tel: +662 9679756  
Email: [suthanant@gmail.com](mailto:suthanant@gmail.com)

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

Ms Mayuree Uraroongroj  
Medical Scientist, Senior Professional Level Bureau of  
Quality and Safety of Food  
Department of Medical Sciences  
Tiwanond Rd., Muang  
Nonthaburi  
Thailand  
Tel: +66 2951 0000 Ext. 99632  
Email: [mayureeu@hotmail.com](mailto:mayureeu@hotmail.com)

Ms Jarunee Wonglek  
Food and Drug Technical Officer  
Practitioner Level Food and Drug Administration,  
Ministry of Public Health  
Tiwanon Road, Muang District  
Nonthaburi  
Thailand  
Tel: + 662 590 7178  
Email: [jwonglek@fda.moph.go.th](mailto:jwonglek@fda.moph.go.th)

#### TUNISIA - TUNISIE - TÚNEZ

Dr Wassila Gzara  
Inspecteur régional de la santé publique  
Ministère de la santé  
Direction de l'hygiène du milieu et de la protection de  
l'environnement  
Rue Jebel Lakhdar - Beb Saadoun  
Tunis  
Tunisia  
Tel: +216 71577282  
Email: [wassilajaibi@yahoo.fr](mailto:wassilajaibi@yahoo.fr)

**TURKEY - TURQUIE - TURQUÍA**

Dr Betül Vazgecer  
 Engineer  
 Ministry of Food Agriculture and Livestock  
 Food Establishments and Codex Department Eskisehir  
 Yolu 9.Km Lodumlu  
 Ankara  
 Turkey  
 Tel: +903122587754  
 Email: [betul.vazgecer@tarim.gov.tr](mailto:betul.vazgecer@tarim.gov.tr)

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

Dr Christina Baskaran  
 Policy Advisor  
 UK Food Standards Agency  
 Aviation House  
 London  
 United Kingdom  
 Tel: +44 20 7276 8661  
 Email: [christina.baskaran@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:christina.baskaran@foodstandards.gsi.gov.uk)

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

Dr Lauren Robin  
 Chief  
 Center for Food Safety and Applied Nutrition  
 Plant Products Branch  
 U.S. Food and Drug Administration  
 5100 Paint Branch Parkway  
 College Park, MD  
 United States of America  
 Tel: 240-402-1639  
 Email: [lauren.robin@fda.hhs.gov](mailto:lauren.robin@fda.hhs.gov)

Mr Paul Hanlon  
 Associate Director Abbott Nutrition  
 Regulatory Affairs 3300 Stelzer Road  
 Columbus, OH  
 United States of America  
 Tel: 614 624 3213  
 Email: [paul.hanlon@abbott.com](mailto:paul.hanlon@abbott.com)

Ms Eileen Abt  
 Chemist  
 Plant Products Branch Center for Food Safety and  
 Applied Nutrition  
 Division of Plant Products and Beverages U.S. Food  
 and Drug Administration  
 5100 Paint Branch Parkway  
 College Park, MD  
 United States of America  
 Tel: 240-402-1529  
 Email: [Eileen.Abt@fda.hhs.gov](mailto:Eileen.Abt@fda.hhs.gov)

Dr Anthony Adeuya  
 Chemist  
 Center for Food Safety and Applied Nutrition  
 Division of Plant Products and Beverages U.S. Food  
 and Drug Administration 5100 Paint Branch PKWY  
 College Park, MD  
 United States of America  
 Tel: 240-402-5759  
 Email: [anthony.adeuya@fda.hhs.gov](mailto:anthony.adeuya@fda.hhs.gov)

Ms Doreen Chen-Moulec  
 International Issues Analyst  
 U.S. Department of Agriculture  
 U.S. Codex office, Food Safety and Inspection Service  
 1400 Independence Avenue, SW  
 Washington, DC  
 United States of America  
 Tel: 202 205 7760  
 Email: [doreen.chen-moulec@fsis.usda.gov](mailto:doreen.chen-moulec@fsis.usda.gov)

Dr Terry Dutko  
 Laboratory Director  
 U.S. Department of Agriculture  
 Laboratory Director USDA, FSIS, OPHS, Midwestern  
 Laboratory  
 4300 Goodfellow Blvd., Bldg. 105-D  
 St Louis  
 United States of America  
 Tel: (314) 263-2686 Ext. 344  
 Email: [Terry.Dutko@fsis.usda.gov](mailto:Terry.Dutko@fsis.usda.gov)

Dr Md. Abdul Mabud  
 Director  
 Alcohol & Tobacco Tax & Trade Bureau (TTB)  
 Scientific Services Division  
 6000 Ammendale Road  
 Beltsville, MD  
 United States of America  
 Tel: 240-264-1661  
 Email: [md.mabud@ttb.gov](mailto:md.mabud@ttb.gov)

Mr Dan Matthews  
 Director  
 Lundberg Family Farms  
 Food Safety & Quality Systems  
 5311 Midway P.O. Box 369  
 Richvale, CA  
 United States of America  
 Tel: 530-538-3500  
 Email: [dmatthews@lundberg.com](mailto:dmatthews@lundberg.com)

Mr Paul South  
 Director  
 Center for Food Safety and Applied Nutrition  
 Division of Plant Products and Beverages U.S. Food  
 and Drug Administration  
 5100 Paint Branch Parkway  
 College Park, MD  
 United States of America  
 Tel: 240-402-1640  
 Email: [Paul.South@fda.hhs.gov](mailto:Paul.South@fda.hhs.gov)

**INTERNATIONAL GOVERNMENTAL  
ORGANIZATIONS -  
ORGANISATIONS GOUVERNEMENTALES  
INTERNATIONALES -  
ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES  
INTERNACIONALES****AFRICAN UNION (AU)**

Dr Kafui Kpodo  
 Expert on Contaminants African Union  
 P.O. Box CT 5267, Cantonments  
 Accra  
 Ghana  
 Email: [kafuikpodo@gmail.com](mailto:kafuikpodo@gmail.com)

Prof Gordon Shephard  
Adjunct Professor  
PhD AFRICAN UNION  
AU-IBAR Cape Peninsula University of Technology  
Belleville  
South Africa  
Email: [gshephard@mweb.co.za](mailto:gshephard@mweb.co.za)

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

Ing Lorena Medina Rivera  
Especialista Nacional IICA  
Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos  
Avenida 12 de Octubre N24 - 584 y  
esquina Francisco Salazar  
Edificio Torre Sol Verde, piso 2  
Quito  
Ecuador  
Tel: 593 997863006  
Email: [lorena.medina@iica.int](mailto:lorena.medina@iica.int)

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

**AMERICAN OIL CHEMISTS' SOCIETY (AOCS)**

Dr Richard Cantrill  
Chief Science Officer AOCS  
2710 S. Boulder Dr  
Urbana  
United States of America  
Tel: +1 217 694 4830  
Email: [richard.cantrill@aoacs.org](mailto:richard.cantrill@aoacs.org)

**CONSUMERS INTERNATIONAL (CI)**

Mr Tyler Smith  
Manager, Food Safety and Sustainability Center  
Consumers International  
Consumer Reports, USA  
101 Truman Avenue Yonkers  
New York  
United States of America  
Email: [tyler.smith@consumer.org](mailto:tyler.smith@consumer.org)

**FEDERATION OF EUROPEAN SPECIALTY FOOD  
INGREDIENTS INDUSTRIES (ELC)**

Mr Huub Scheres  
Member of delegation Email:  
[Huub.Scheres@dupont.com](mailto:Huib.Scheres@dupont.com)

**FOOD DRINK EUROPE**

Mr Patrick Fox  
Manager Food Drink Europe  
Food Policy, Science and R&D Avenue des Nerviens 9-31  
Brussels  
Belgium  
Email: [p.fox@fooddrinkeurope.eu](mailto:p.fox@fooddrinkeurope.eu)

Mr Helmut Guenther  
Email: [p.fox@fooddrinkeurope.eu](mailto:p.fox@fooddrinkeurope.eu)

Ms Lurdes Soares  
Email: [lurdessoares@aijn.org](mailto:lurdessoares@aijn.org)

Ms Chloe Vallee  
Email: [Chloe.Vallee2@unilever.com](mailto:Chloe.Vallee2@unilever.com)

**INTERNATIONAL CONFECTIONERY ASSOCIATION  
(ICA/IOCCC)**

Mrs Alice Tempel Costa  
Regulatory and Scientific Manager Ica  
Boulevard Saint-Michel 47  
Brussels  
Belgium  
Tel: 003225391800  
Email: [caobisco@caobisco.eu](mailto:caobisco@caobisco.eu)

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

Dr Martin Slayne  
Global Head  
Scientific and Regulatory Affairs  
The Hershey Company  
1025 Reese Ave  
Hershey, Pennsylvania  
United States of America  
Email: [mslayne@hersheys.com](mailto:mslayne@hersheys.com)

Dr Rene Vinas  
Toxicologist Grocery Manufacturers Association  
1350 I Street, N.W. Suite 300  
Washington, DC  
United States of America  
Email: [rvinas@gmaonline.org](mailto:rvinas@gmaonline.org)

**INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS (IFT)**

Dr James Coughlin  
President & Founder  
Institute of Food Technologists Coughlin & Associates  
8 Camillo Aliso Viejo, CA 92656  
Aliso Viejo  
United States of America  
Tel: 949-916-6217  
Email: [jrcoughlin@cox.net](mailto:jrcoughlin@cox.net)

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

Mrs Romana Vanova-hrcirik  
IFU  
Email: [romana.vanova@pepsico.com](mailto:romana.vanova@pepsico.com)

**INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE (ILSI)**

Dr Ryuji Yamaguchi  
ILSI Japan  
Nishikawa Building 5F 3-5-19  
Kojimachi Chiyoda-ku  
Tokyo  
Japan  
Tel: 81-3-5215-3535  
Email: [ryamaguchi@ilsijapan.org](mailto:ryamaguchi@ilsijapan.org)

Dr Kenkichi Fujii  
Senior Research Scientist Kao Corporation  
R&D - Core Technology 2606  
Akabane Ichikai-Machi, Haga-Gun Tochigi  
Japan  
Tel: 81-285-68-7599  
Email: [fujii.kenkichi@kao.co.jp](mailto:fujii.kenkichi@kao.co.jp)

**INTERNATIONAL SPECIAL DIETARY FOODS  
INDUSTRIES (ISDI)**

Mr Farai Maphosa  
Regulatory Affairs Officer ISDI  
International Special Dietary Foods Industries  
Email: [secretariat@isdi.org](mailto:secretariat@isdi.org)

**NATIONAL HEALTH FEDERATION (NHF)**

Mr Scott Tips  
National Health Federation  
California PO Box 688  
Monrovia  
United States of America  
Tel: 16263572181  
Email: [scott@rivieramail.com](mailto:scott@rivieramail.com)

Mr David Noakes  
NHF  
P.O. Box 688  
Monrovia  
United States of America  
Tel: 16263572181  
Email: [davidnoakes@thenhf.com](mailto:davidnoakes@thenhf.com)

**INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY (IAEA)**

Mr James Jacob Sasanya  
Food Safety Specialist IAEA (Joint FAO/IAEA)  
Nuclear Sciences and Application (NA) Vienna  
International Centre, PO BOX 100  
Vienna  
Austria  
Tel: 00431260026058  
Email: [j.sasanya@iaea.org](mailto:j.sasanya@iaea.org)

**FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS -  
ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE -  
ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA**

Dr Markus Lipp  
JECFA Secretariat, Scientific Advice FAO  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome  
Italy  
Tel: +39 06570 53283  
Email: [markus.lipp@fao.org](mailto:markus.lipp@fao.org)

**WORLD HEALTH ORGANIZATION -  
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ -  
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD**

Dr Angelika Tritscher  
JECFA Secretary World Health Organization  
Food Safety and Zoonoses  
Avenue Appia 20  
Geneva  
Switzerland  
Tel: +41 22 791 3569  
Email: [tritschera@who.int](mailto:tritschera@who.int)

Dr Mohamed Elmi  
Coordinator Environmental Health Risk & Regional  
Adviser for Food and Chemical Safety  
Regional Office for the Eastern Mediterranean WHO  
Regional Centre for Environmental Health Action World  
Health Organization  
P.O.Box 926967, Amman  
Jordan  
Tel: 00962 6 5524655  
Email: [Elmim@who.int](mailto:Elmim@who.int)

**HOST GOVERNMENT SECRETARIAT -  
SÉCRÉTARIAT DU GOUVERNEMENT HÔTE -  
SECRETARÍA DEL GOBIERNO ANFITRION**

Ms Marie-Ange Delen  
Coordinator Codex Alimentarius Netherlands Ministry of  
Economic Affairs  
PO Box 20401  
The Hague  
Netherlands  
Tel: +31 6 4615 2167  
Email: [m.a.delen@minez.nl](mailto:m.a.delen@minez.nl)

Ms Tanja Akesson  
Codex Contact Point  
Ministry of Economic Affairs  
PO Box 20401  
The Hague  
Netherlands  
Tel: +31 6 2724 9788  
Email: [t.z.j.akesson@minez.nl](mailto:t.z.j.akesson@minez.nl)

Mrs Judith Amatkarijo  
Ministry of Economic Affairs  
European Agricultural and Fisheries Policy and Food  
Security Dept.  
PO Box 20401  
The Hague  
Netherlands  
Tel: +31 70 3798962  
Email: [info@codexalimentarius.nl](mailto:info@codexalimentarius.nl)

**CODEX SECRETARIAT -  
SÉCRÉTARIAT DU CODEX -  
SECRETARÍA DEL CODEX**

Ms Gracia Brisco  
Food Standards Officer FAO  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome  
Italy  
Tel: +39 06 5705 2700  
Email: [gracia.brisco@fao.org](mailto:gracia.brisco@fao.org)

Ms Verna Carolissen-MacKay  
Food Standards Officer FAO  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome  
Italy  
Tel: +39 06 5705 5629  
Email: [verna.carolissen@fao.org](mailto:verna.carolissen@fao.org)

Mr Kyoungmo Kang  
Food Standards Officer FAO  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome  
Italy  
Tel: +39 06 5705 4796  
Email: [kyoungmo.kang@fao.org](mailto:kyoungmo.kang@fao.org)

Ms Ilaria Tarquinio  
Administrative Assistant  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome  
Italy  
Tel: +39 06 5705 5425  
Email: [ilaria.tarquinio@fao.org](mailto:ilaria.tarquinio@fao.org)

**APÉNDICE II****PROYECTO DE NIVEL MÁXIMO PARA EL ARSÉNICO INORGÁNICO EN EL ARROZ  
DESCASCARILLADO**

(En el Trámite 8)

**ARSÉNICO**

<b>Producto / Nombre del producto</b>	<b>Nivel máximo (NM) mg/kg</b>	<b>Parte del producto a que se aplica el NM</b>	<b>Notas/observaciones</b>
Arroz, descascarillado	0,35	Todo el producto	El NM es para el arsénico inorgánico (As-in).  Los países o importadores pueden decidir utilizar su propia selección al aplicar el NM para As-in en arroz analizando el total de arsénico (As-tot) en el arroz. Si la concentración de As-tot es inferior al NM de As-in, no es necesario ningún ensayo ulterior y se determina que la muestra cumple el NM. Si la concentración de As-tot es superior al NM de As-in, se realizarán ensayos de seguimiento para determinar si la concentración de As-in es superior al NM.

**APÉNDICE III****ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LOS NIVELES MÁXIMOS DE PLOMO EN ALGUNAS FRUTAS Y HORTALIZAS (FRESCAS Y ELABORADAS) EN LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS (CODEX STAN 193-1995)**

(En el Trámite 5/8)

**PLOMO**

Nombre del producto	Nivel máximo (NM) mg/kg	Porción del producto a la que se aplica el NM	Notas/observaciones
Fruta en conserva	0,1	El NM se aplica a los productos tal como se consumen.	Las normas pertinentes del Codex son: CODEX STAN 242-2003, CODEX STAN 254-2007, CODEX STAN 78-1981, CODEX STAN 159-1987, CODEX STAN 42-1981, CODEX STAN 99-1981, CODEX STAN 60-1981, CODEX STAN 62-1981
Hortalizas en conserva	0,1	El NM se aplica a los productos tal como se consumen.	El NM no se aplica a las brasicáceas en conserva. La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 297-2009.
Fruta	0,1	<p>Todo el producto.</p> <p>Bayas y otros frutos pequeños: todo el producto una vez eliminadas las coronas y los tallos.</p> <p>Pomáceas: todo el producto una vez retirados los tallos.</p> <p>Frutas con hueso, dátiles y aceitunas: todo el producto una vez retirados los tallos y los huesos, pero el nivel se calcula y expresa de todo el producto, sin tallo.</p> <p>Piña: todo el producto después retirada la corona.</p> <p>Aguacate, mango y fruta similar con semillas duras: todo el producto una vez retirado el hueso, pero calculado de la fruta entera.</p>	El NM no se aplica a los arándanos, las grosellas y bayas de sauco.

Nombre del producto	Nivel máximo (NM) mg/kg	Porción del producto a la que se aplica el NM	Notas/observaciones
Zumos de fruta	0,03	Todo el producto (no concentrado) o producto reconstituido a la concentración del zumo original, listo para el consumo. El NM se aplica también a los néctares, listos para el consumo.	El NM no se aplica a los zumos exclusivamente de bayas y otros frutos pequeños. La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 247-2005.
Confituras (conservas de fruta) y jaleas y mermeladas	0,1		La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 296-2009.
Pepinos encurtidos (encurtido de pepinos)	0,1		La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 115-1981.
Tomates en conserva	0,05		La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 13-1981.
Aceitunas de mesa	0,4		La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 66-1981.

**REVOCACIÓN DE LOS NIVELES MÁXIMOS DEL PLOMO EN LAS NORMAS PARA LA FRUTA Y HORTALIZAS EN CONSERVA EN LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS**

(después de haberse establecido los niveles máximos para el plomo en los productos antes mencionados)

(para aprobación por la CAC)

<b>Nombre del producto</b>	<b>Nivel máximo mg/kg</b>	<b>Notas/observaciones</b>
Frambuesas en conserva	1	La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 60-1981.
Fresas en conserva	1	La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 62-1981.
Judías verdes en conserva y frijolillos en conserva	1	La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 297-2009.
Guisantes en conserva	1	La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 297-2009.
Compotas (conservas de fruta) y jaleas	1	La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 296-2009.
Pepinos encurtidos en conserva	1	La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 115-1981.
Tomates en conserva	1	La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 13-1981.
Aceitunas de mesa	1	La norma pertinente del Codex es CODEX STAN 66-1981.

**PROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS REVISADO PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003) Y SUS ANEXOS****(En el Trámite 8)****INTRODUCCIÓN**

1. Los hongos toxigénicos prevalecen en regiones de las zonas climáticas aptas para la producción de cereales en pequeña y en gran escala. Aunque las especies y cepas pueden variar entre las regiones cerealeras, estos hongos están presentes en los suelos, en especies vegetales silvestres hospederas, en los residuos de cultivos y cereales almacenados y en el polvo de las instalaciones de secado y de almacenamiento. Los hongos se asocian a la contaminación de micotoxinas en los cereales tanto antes como después de la cosecha.
2. La magnitud de la propagación de hongos antes de la cosecha depende mucho de las condiciones del clima, que varían mucho de un año a otro en las regiones productoras de cereales. La magnitud de la infección y propagación de hongos toxigénicos antes de la cosecha también puede variar con la cantidad de daños causados por insectos y otros hongos no toxigénicos. Debido a estos factores, las concentraciones de micotoxinas observadas en los cereales en el momento de la cosecha varían ampliamente de un año a otro. Una prevención fiable de la infección fúngica antes de la cosecha ha demostrado ser esquiva, incluso con la aplicación de buenas prácticas agrícolas (BPA) y fungicidas comerciales. El mejoramiento de los cereales ha dado pocos beneficios en materia de resistencia genética a la fusariosis de los cereales causada por el *Fusarium* en cultivares de calidad, rendimiento y tolerancia aceptables a otras importantes enfermedades de los cereales.
3. La intensidad de la infección y propagación fúngica postcosecha durante períodos prolongados de almacenamiento de cereales se puede afrontar de manera más previsible a través de BPA y buenas prácticas de fabricación (BPF), que garantizan mantener los niveles de humedad del cereal almacenado por debajo de los niveles propicios para la germinación de las esporas de las especies de hongos postcosecha comunes específicas de las condiciones ambientales de la región. Sin embargo, la investigación ha confirmado que las esporas de estas especies son omnipresentes en los suelos, equipos y estructuras de almacenamiento, no obstante, una limpieza diligente. Por consiguiente, la germinación de las esporas de las especies micotoxigénicas puede producirse dentro de ciertos rangos de temperatura si aun una pequeña cantidad del cereal almacenado desarrolla elevados niveles de humedad por exposición a la lluvia o a infestación de insectos. El tamaño y diseño de las estructuras grandes de almacenamiento de cereales y el acceso limitado a la tecnología muchas veces hacen difícil, o poco práctico, un seguimiento preciso de la humedad y la temperatura en los cereales almacenados.
4. El riesgo de infección postcosecha por hongos y la producción de micotoxinas en los cereales almacenados aumenta con la duración del almacenamiento. Sin embargo, el almacenamiento a largo plazo –por lo general durante todo un año agrícola o por períodos aun más prolongados– puede ser necesario en función de las necesidades de cereales de la región específica de producción donde está almacenado el producto. Esto puede deberse a razones de seguridad alimentaria y la entrada continua en el almacenamiento de cereales necesarios para el consumo directo, elaboración y piensos.
5. La prevención completa de la propagación de especies de hongos toxigénicos antes y después de la cosecha no es posible, aun cuando se sigan BPA y BPF. Por lo tanto, es previsible la presencia intermitente de ciertas micotoxinas en los cereales destinados a los alimentos y los piensos. De esta manera, un seguimiento diligente de los cereales en el campo y durante el almacenamiento para obtener indicaciones de las diversas condiciones que promueven la contaminación de hongos y la acumulación de micotoxinas es imprescindible para determinar las características del producto.
6. Este código de prácticas proporciona información actual y pertinente para consideración de todos los países en sus esfuerzos por prevenir y reducir la contaminación por micotoxinas en los cereales, los alimentos y los piensos derivados de los mismos. Para que este código de prácticas sea eficaz, será necesario que las autoridades nacionales, los productores, los comerciantes y la industria de cada país consideren los principios generales y ejemplos de BPA y BPF presentados en el código, teniendo en cuenta sus cultivos, clima y prácticas agronómicas locales, a fin de permitir y facilitar la adopción de estas prácticas cuando sea pertinente y factible. Se prevé que el código de prácticas se aplique a todos los cereales y productos de cereales correspondientes a la ingesta de alimentos y a la salud humana, así como al comercio internacional.

7. Es importante que los productores de cereales se den cuenta de que estas BPA, incluidos los procedimientos de postcosecha, almacenamiento y manipulación, constituyen la primera línea de defensa contra la contaminación de los cereales por micotoxinas, seguidas de la aplicación de BPF durante la manipulación, el almacenamiento, la elaboración y la distribución de cereales para alimentos y piensos. La industria también desempeña una función en la aplicación de BPF cuando sea necesario, principalmente durante la clasificación, limpieza y elaboración de los cereales.
8. Los productores de cereales deben estar capacitados para seguir las BPA y mantener una estrecha relación con los servicios de extensión agrícola, asesores y autoridades nacionales para obtener información y asesoramiento sobre la selección de los cultivares de cereales y productos fitosanitarios adecuados para utilizar en sus respectivas regiones de producción, así como para reducir la incidencia y los niveles de micotoxinas.
9. Este código de prácticas contiene principios generales para reducir el contenido de diferentes micotoxinas en los cereales. Para informar a los productores, las personas que manipulan los cereales y a la industria, y proporcionar información sobre el análisis a las partes interesadas, se deberá observar lo siguiente
  - a) Las autoridades nacionales y otras organizaciones deberán informar a los productores de los factores ambientales que propician la infección y formación de hongos toxigénicos, y la producción de micotoxinas en los cultivos de cereales en las explotaciones. Se deberá hacer hincapié en que las estrategias de siembra, precosecha y postcosecha para un determinado cultivo dependerán de las condiciones climáticas de esa región en particular y año, teniendo en cuenta los cultivos locales y los métodos tradicionales de producción de ese país o región específicos. Las autoridades nacionales deberán apoyar la investigación científica de métodos y técnicas para prevenir la formación de hongos en el campo, durante la cosecha y el almacenamiento.
  - b) Para evitar una alteración indebida de las operaciones de envío de cereales, los productores, las personas encargadas de la manipulación y la industria utilizarán métodos analíticos validados y los correspondientes planes de muestreo para determinar rápidamente los niveles de micotoxinas. La aplicación correcta de planes de muestreo y el uso de este tipo de métodos o instrumentos de análisis son fundamentales para el suministro de información y datos precisos. Esto requerirá los recursos adecuados y capacitación para que los planes de muestreo y procedimientos de análisis se puedan aplicar correctamente. Se deberán establecer procedimientos para una gestión adecuada, a través de separación, reacondicionamiento, retirada o desviación, de los cultivos de cereales que puedan suponer una amenaza para la salud humana o animal.
10. Este código para prevenir y reducir la contaminación por micotoxinas en los cereales y en los alimentos y piensos derivados de los cereales recomienda prácticas basadas en BPA y BPF, por lo general congruentes con los principios del análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC), que están incorporados en las prácticas que velan por la inocuidad de los alimentos y en los esquemas de certificación actuales que hoy se utilizan mundialmente en la producción, almacenamiento, manipulación, transporte, elaboración, distribución y comercio. La aplicación de los principios del APPCC permitirá reducir al mínimo la contaminación por micotoxinas a través de la aplicación de medidas preventivas de control en la medida de lo posible, principalmente durante el almacenamiento y la elaboración de los cereales.

## **I. PRÁCTICAS RECOMENDADAS A PARTIR DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) Y BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

### **Siembra y rotación de cultivos**

11. Considerar la posibilidad de preparar y mantener una adecuada rotación de cultivos y programación de secuencias para evitar sembrar el mismo cultivo en el mismo terreno durante dos temporadas consecutivas. Esto puede ayudar a reducir el inóculo en el campo que puede originarse a partir de residuos de cosechas con esporas de hongos toxigénicos. Se ha observado que algunos cultivos son particularmente susceptibles a determinadas especies de hongos toxigénicos y es necesario evaluar su uso en rotación con los otros. El Cuadro 1 muestra los cultivos más susceptibles a los hongos toxigénicos y las micotoxinas que se pueden producir. Algunos de estos cultivos se infectan después de la cosecha y las semillas producidas pueden transportar esporas de hongos toxigénicos. Es posible utilizar en rotación cultivos de poca susceptibilidad a los hongos toxigénicos como el trébol, la alfalfa y otras leguminosas, a fin de reducir el inóculo en el campo. Se ha observado que el trigo y el maíz son particularmente sensibles a las especies de *Fusarium* y no deben utilizarse en posiciones muy cercanas en rotación entre sí, de ser posible. Cuando se utilizan en la misma rotación, incluir soja, oleaginosas, leguminosas y cultivos forrajeros puede reducir la incidencia y la intensidad de la infección antes de la cosecha.

**Cuadro 1:** Cultivos de rotación susceptibles a los hongos toxigénicos asociados a la producción de micotoxinas (no exhaustiva).

Cultivos	Hongos	Potencial de micotoxinas
Cacahuetes	<i>Aspergillus flavus</i> <i>A. parasiticus</i> <i>A. nomius</i> Y otras especies afines	Aflatoxinas
Maíz	<i>A. flavus</i> <i>A. parasiticus</i> y otras especies afines	Aflatoxinas
	<i>Fusarium graminearum</i> <i>F. culmorum</i>	deoxinivalenol, nivalenol, zearalenona
	<i>F. verticillioides</i> <i>F. proliferatum</i>	fumonisinias
Sorgo	<i>Fusarium graminearum</i> <i>Fusarium</i> spp.	deoxinivalenol, nivalenol, zearalenona y diacetoxiscirpenol
	<i>Alternaria</i> spp.	alternariol, alternariol metil éter, ácido tenuazónico y altenueno
	<i>F. verticillioides</i> <i>F. proliferatum</i>	fumonisinias
	<i>A. flavus</i> <i>A. parasiticus</i> <i>A. sección Flavi</i>	Aflatoxinas
	<i>P. verrucosum</i> <i>A. ochraceus</i> y especies afines <i>A. carbonarius</i> <i>A. niger</i>	ocratoxina A
	<i>Claviceps purpurea</i> <i>C. Africana</i> <i>C. sorghi</i> y especies afines	alcaloides del cornezuelo
	<i>A. versicolor</i>	esterigmatocistina
Trigo	<i>Alternaria</i> spp.	alternariol, alternariol metil éter, ácido tenuazónico
	<i>F. graminearum</i> <i>F. culmorum</i> <i>F. asiaticum</i>	deoxinivalenol, nivalenol, zearalenona
Cebada	<i>F. graminearum</i> <i>F. culmorum</i> <i>F. asiaticum</i>	deoxinivalenol, nivalenol, zearalenona
Avena	<i>F. graminearum</i> <i>F. culmorum</i> <i>F. langsethii</i>	deoxinivalenol, nivalenol, zearalenona, toxinas T-2 y HT-2
Centeno	<i>F. graminearum</i> <i>Claviceps purpurea</i>	deoxinivalenol, alcaloides del cornezuelo
Algodón	<i>A. flavus</i> <i>A. parasiticus</i>	aflatoxinas
Mijo	<i>F. graminearum</i>	deoxinivalenol
Triticale	<i>F. graminearum</i>	deoxinivalenol

### La labranza y la preparación para la siembra

12. Cuando sea posible y práctico, conviene utilizar semillas certificadas libres de hongos toxigénicos y preparar el lecho para las semillas de cada nuevo cultivo enterrando, destruyendo o retirando las espigas y los tallos viejos, así como otros residuos que puedan haber servido o puedan servir de sustratos para la proliferación de hongos productores de micotoxinas. Sin embargo, la labranza puede no ser adecuada respecto a otros beneficios económicos y ambientales, como la conservación de la humedad, el mantenimiento de la materia orgánica del suelo, la reducción de la erosión, y un menor uso de agua y combustible, por lo tanto, sus costos y beneficios deben ponderarse antes de la aplicación.
13. Utilizar los resultados de los análisis del suelo para determinar si es necesario aplicar fertilizantes o acondicionadores del suelo para asegurar que su pH y la nutrición de las plantas sean adecuados, a fin de evitar presiones sobre las plantas, especialmente en la etapa de desarrollo de las semillas durante el crecimiento de los cultivos.
14. Cuando las haya disponibles, cultivar variedades (cultivares) creadas y seleccionados por sus características de proporcionar al menos una resistencia parcial tanto a los hongos no toxigénicos como a los toxigénicos y a las plagas de insectos, y para reducir la acumulación de micotoxinas. Es importante plantar únicamente las variedades recomendadas para una zona determinada de un país, en virtud de sus rasgos agronómicos y fisiológicos específicos.
15. Siempre que sea práctico, la siembra deberá programarse para evitar temperaturas elevadas y sequía durante el desarrollo y maduración de las semillas. Podrían usarse modelos predictivos, si los hay disponibles, como instrumento para planificar el mejor momento para la siembra.
16. Garantizar una adecuada densidad de siembra manteniendo entre las hileras y entre las plantas las distancias recomendadas para las especies y variedades que se estén cultivando. Las empresas de semillas, las autoridades nacionales o los servicios de extensión pueden proporcionar información sobre la distancia conveniente entre las plantas.

### Antes de la cosecha

17. Siempre que sea posible, reducir al mínimo los daños provocados por insectos y por infecciones fúngicas en las proximidades del cultivo, mediante el uso apropiado de plaguicidas aprobados y otras prácticas idóneas comprendidas en un programa de lucha integrada contra las plagas. Podrían utilizarse modelos meteorológicos de predicción para planificar el mejor momento y modalidad de aplicación de los plaguicidas.
18. Como algunas especies de malezas pueden hospedar hongos toxigénicos capaces de aumentar las presiones sobre las plantas debido a la competencia de las especies de malas hierbas durante el desarrollo de los cultivos, es importante combatir las malezas en los cultivos con métodos mecánicos, herbicidas registrados u otras prácticas inocuas y adecuadas para deshierbar, con un programa de gestión integrada de plagas.
19. Minimizar los daños mecánicos a las plantas durante el cultivo, el riego y las prácticas de gestión de plagas. Tender las plantas lo mínimo para evitar el contacto de las partes aéreas de las mismas con el suelo, especialmente en la etapa de floración del cultivo. La tierra y el agua del suelo son fuentes de inóculo (esporas) de especies fúngicas toxigénicas.
20. Si se utiliza riego, es necesario asegurar que se aplique de manera uniforme y que todas las plantas reciban un suministro adecuado de agua. El riego es un método valioso para reducir las presiones sobre las plantas en algunas situaciones agrícolas. El exceso de precipitaciones durante la antesis (floración) crea condiciones favorables para la diseminación e infección de *Fusarium spp.*; por lo tanto, debe evitarse aplicar riego durante la antesis y la maduración de los cultivos, específicamente el trigo, la cebada y el centeno.
21. Programar la cosecha en condiciones de poco contenido de humedad y plena madurez del cultivo, a menos que permitirle seguir hasta su plena madurez lo sometiera a condiciones extremas de calor, lluvia o sequía. Retrasar la cosecha de cereales ya infectados por especies de *Fusarium* puede incrementar el contenido de micotoxinas en el cultivo. Es posible utilizar modelos para predecir la producción de micotoxinas a partir de las condiciones ambientales, como las del clima y las de la producción agrícola, que orientan un seguimiento oportuno y la vigilancia del contenido de micotoxinas.

22. Si se dispone de equipos de secado mecánico, cosechar pronto puede ayudar a limitar la producción de micotoxinas durante las últimas etapas de maduración de la cosecha. Es importante usar técnicas correctas de secado para evitar la contaminación por contaminantes generados por técnicas inadecuadas de secado, como los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)<sup>25</sup> y las dioxinas<sup>26</sup>.
23. Antes de la cosecha, asegurar que todos los equipos que se vayan a utilizar para la misma, para el secado, la limpieza y el almacenamiento de los cultivos, estén en buen estado y limpios, sin residuos, cereales ni polvo, en la medida de lo posible. La avería del equipo durante este período crítico puede causar pérdidas de calidad del cereal y fomentar la formación de micotoxinas. Mantener piezas importantes de recambio disponibles en la explotación para para perder el menor tiempo posible por reparaciones. Asegurar que el equipo necesario para medir el contenido de humedad esté disponible y calibrado.

#### **La cosecha**

24. Los contenedores (p. ej., vagones, camiones) que vayan a utilizarse para recoger el cereal cosechado y transportarlo del campo a las instalaciones de secado, y una vez seco de éstas a los almacenes, deberán estar limpios, secos y sin residuos de cultivos, cereales viejos, polvo de cereales, insectos y una proliferación fúngica visible antes de su utilización o reutilización.
25. Los métodos y equipos de cosecha que se utilizan varían mucho entre los países cerealeros. Cortar el cereal por hileras antes de combinarlo o trillarlo por otros medios puede contribuir al contacto con el suelo y a la exposición a esporas de hongos. En la medida de lo posible, evitar daños mecánicos al grano y el contacto con el suelo durante la cosecha. Deben tomarse medidas para reducir al mínimo la dispersión de espigas, paja, tallos y residuos (residuos de cultivos) infectados en el suelo, donde las esporas y otras partes de los hongos pueden sobrevivir y servir como inóculo en futuros cultivos. Los métodos de recolección mecanizados, como el uso de cosechadoras, producen grandes cantidades de residuos de los cultivos que se quedan en el campo. Donde lo permitan la rotación o secuencia de cultivos y otras prácticas agrícolas afines, es preferible incorporar estos residuos de los cultivos en el suelo arando o cultivando por otros medios.
26. Durante la cosecha, se determinará el contenido de humedad en varios puntos de cada carga del cereal recogido, ya que el contenido de humedad puede variar considerablemente en un mismo terreno. En la medida de lo posible, evítase cosechar cereales que tengan un gran contenido de humedad debido a la precipitación o al rocío matutino o vespertino, ya que tardan más tiempo en secarse. De ser posible, cuando el seguimiento o vigilancia anteriores a la cosecha de cereales revele que un campo tiene una tasa de infección de *Fusarium* más elevada, el cereal de esos terrenos deberá cosecharse y almacenarse aparte del de otros terrenos que presenten una tasa menor de infección.
27. El cereal cosechado que no se haya secado hasta obtener un nivel de humedad inocuo para el almacenamiento no deberá almacenarse o transportarse en contenedores, vagones y camiones durante períodos prolongados de tiempo. El tiempo de tránsito del traslado desde el campo hasta las instalaciones de secado deberá reducirse al mínimo, a menos que el cereal presente desde antes de la cosecha niveles de humedad aceptables para el almacenamiento. Cuando sea necesario, se recomienda que se abran los camiones y los contenedores para aumentar la ventilación y reducir al mínimo los efectos de la condensación.

#### **El secado y la limpieza antes del almacenamiento**

28. Evitar el apilamiento, amontonamiento, o almacenamiento en contenedores de productos con una elevada humedad, recién recogidos, durante más de pocas horas antes del secado o la trilla, para disminuir el riesgo de formación de hongos. Si no es posible secar los productos de inmediato, ventilar con circulación forzada de aire.
29. Cuando sea necesario se puede hacer una limpieza previa antes del secado para extraer grandes cantidades de paja u otro material vegetal que pueda llevar mohos o esporas de mohos. Para limpiar el cereal se pueden utilizar los métodos de aventado y clasificación. Si se dispone de equipos de limpieza, es ventajoso limpiar mecánicamente el cereal para retirar materias extrañas, semillas de otras especies de plantas y los residuos de la cosecha, antes de trasladarlo a las estructuras de almacenamiento. Pero es importante que no se dañe el cereal durante el procedimiento.

<sup>25</sup> Código de prácticas para reducir la contaminación por hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) en los alimentos producidos por procedimientos de ahumado y secado directo (CAC/RCP 68-2009)

<sup>26</sup> Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación en alimentos y piensos por dioxinas y bifenilos policlorados (BPC) análogos a las dioxinas (CAC/RCP 62-2006)

30. Es muy importante asegurar que los niveles de humedad del cereal cosechado sean lo suficientemente bajos para permitir un almacenamiento inocuo, incluso por períodos de tiempo relativamente breves, que van desde unos días a varios meses. Un nivel máximo de 15% de humedad generalmente se considera suficientemente bajo para evitar la formación de hongos toxigénicos antes de la cosecha y la germinación de las esporas de los hongos que suelen infectar los cereales y producen micotoxinas durante el almacenamiento, como el *Penicillium*.
31. Los cereales recién recogidos deben secarse de inmediato, de tal manera que sufran el menor daño posible y que el contenido de humedad sea inferior a lo necesario para que se formen hongos durante el almacenamiento. Es preferible reducir el contenido de humedad del cereal a un nivel aceptable antes de pasarlo a los recipientes y a otras estructuras de almacenamiento. Si no fuera posible secar los productos en seguida, ventilar por circulación forzada de aire y vigilar que el período anterior al secado sea lo más corto posible. Es preferible el secado mecánico. Las secadoras de plancha plana y recirculación de lotes son adecuadas para las operaciones en pequeña escala, mientras que las secadoras de circulación continua son preferibles para secar en gran escala para un largo período de almacenamiento. Los cereales no deben estar excesivamente secos ni someterse a temperaturas de secado muy elevadas, con el fin de conservar su calidad nutricional y la idoneidad para la molienda u otros tipos de elaboración. Es esencial aplicar buenas prácticas de secado para evitar los contaminantes generados por el proceso. Evitar la acumulación de demasiado cereal en el almacenamiento o "depósito húmedo" anterior al secado, especialmente cuando las condiciones del campo sean cálidas. Almacenar los cereales sólo lo suficiente para que se puedan secar fácilmente en un plazo adecuado.
32. Si no hay disponibles medios mecánicos de secado, el secado al sol y el aire libre deberá hacerse sobre superficies limpias; en la medida de lo posible. Los cereales deberán protegerse de la lluvia, el rocío, el suelo, las plagas, los excrementos de aves y otras fuentes de contaminación durante este proceso. Para un secado más uniforme y más rápido, mezclar o remover los cereales con frecuencia en capas delgadas.
33. Una vez secos, los granos de los cereales deberán limpiarse para eliminar los que estén dañados o inmaduros, así como otras materias extrañas. Los granos con infecciones asintomáticas no se pueden eliminar mediante los métodos habituales de limpieza. Los procedimientos de limpieza de semillas, como las mesas gravitacionales y las mesas de clasificación óptica, puede retirar los granos rotos que son susceptibles a la infección.

#### **El almacenamiento después del secado y la limpieza**

34. Es importante que los recipientes, los silos, los galpones y otros edificios destinados al almacenamiento de cereales sean estructuras secas y bien ventiladas que proporcionen protección contra la lluvia, la nieve, el agua subterránea, la condensación de humedad, y la entrada de roedores, aves e insectos, que no sólo contaminan el grano, sino que dañan los granos y los vuelven más susceptibles de infección por mohos. Idealmente, las estructuras de almacenamiento deben estar diseñadas para reducir al mínimo grandes fluctuaciones en la temperatura del cereal almacenado.
35. Las instalaciones de almacenamiento deberán limpiarse antes de recibir el grano para eliminar el polvo, esporas de hongos, granos, residuos de cosechas, excrementos de animales y de insectos, tierra, insectos, materiales extraños como piedras, metal y vidrios rotos, y otras fuentes de contaminación.
36. En los productos ensacados, asegurar que los sacos estén limpios, secos y apilados sobre plataformas, o que haya una capa impermeable al agua entre los sacos y el suelo. Las bolsas deben facilitar la ventilación y deben ser de materiales no tóxicos y de grado alimentario, que no atraigan insectos o roedores y sean lo suficientemente fuertes para resistir el almacenamiento durante largos períodos de tiempo.
37. Determinar el contenido de humedad del lote y, si es necesario, secar la cosecha hasta lograr el contenido de humedad recomendado para el almacenamiento. La formación de hongos en los cereales está estrechamente relacionada con la actividad del agua ( $a_w$ ), comúnmente definida en los alimentos como el agua que no está ligada a las moléculas de éstos (como los productos de cereales molidos) y que puede contribuir a la proliferación de bacterias, levaduras y hongos. Si bien el contenido de humedad adecuado para la formación de hongos en los cereales es diferente, la  $a_w$  máxima para evitar el crecimiento de hongos es básicamente la misma. Está reconocido que el crecimiento de hongos se inhibe con una  $a_w$  inferior a 0,70. El nivel apropiado del contenido de humedad del cereal deberá determinarse a partir de la variedad del mismo, el tamaño del grano, la calidad del cereal, el período y las condiciones de almacenamiento (p. ej., la temperatura). Además, se puede proporcionar orientación para un almacenamiento inocuo correspondiente a la situación ambiental de cada región. El Cuadro 2 muestra los valores del contenido de humedad en relación con diferentes actividades del agua a 25°C de algunos cereales.

**Cuadro 2:** Valores del contenido de humedad del cereal en relación con diferentes actividades del agua a 25°C

Cereal	Contenido de humedad (%) con diversas actividades del agua			
	0,60	0,65	0,70	0,75
Arroz	13,2	13,8	14,2	15,0
Avena	11,2	12,2	13,0	14,0
Centeno	12,2	12,8	13,6	14,6
Cebada	12,2	13,0	14,0	15,0
Maíz	12,8	13,4	14,2	15,2
Sorgo	12,0	13,0	13,8	14,8
Trigo	13,0	13,6	14,6	15,8

38. Una vigilancia continua de las condiciones de los cereales almacenados es indispensable para garantizar que se mantengan los niveles de humedad y temperatura aceptables y que estén sustancialmente libres de roedores y de plagas de productos almacenados como escarabajos, gorgojos y ácaros de los cereales. Importantes fluctuaciones en la temperatura del cereal y el aumento de la humedad del mismo pueden proporcionar condiciones favorables para la formación de mohos y la producción de micotoxinas. Los daños físicos producidos en los cereales durante el almacenamiento a causa de roedores, plagas de insectos y ácaros también pueden contribuir al aumento de la formación de mohos. También es necesario medir el contenido de micotoxinas de los cereales entrantes y salientes, cuando sea pertinente, mediante adecuados programas de muestreo y análisis apropiados para el sistema de seguimiento de las micotoxinas.
39. Para dar un seguimiento más eficaz al estado del cereal almacenado, es conveniente, de ser posible, medir la temperatura y la humedad de las instalaciones de almacenamiento y el grano almacenado a intervalos de tiempo regulares durante el almacenamiento. Un aumento de la temperatura del cereal de 2°C a 3°C puede indicar proliferación microbiana y/o infestación de insectos. Si la temperatura o la humedad llegan a un nivel inaceptablemente elevado, cuando sea posible hay que ventilar el cereal mediante circulación de aire en la zona de almacenamiento para mantener una temperatura adecuada y uniforme. La aireación se llevará a cabo, si es posible, durante los periodos de baja humedad relativa del medio ambiente forzando el paso de aire a través de la masa de cereal almacenado. La ventilación en períodos de elevada humedad relativa puede en realidad aumentar la condensación y la  $a_w$  en los cereales almacenados cuya temperatura sea inferior a la temperatura ambiente. El cereal también se puede transferir de un contenedor de almacenamiento a otro a fin de promover la aireación y evitar posibles focos de riesgo durante el almacenamiento. Si se observa descomposición del cereal o formación de mohos, separar las porciones que se ven infectadas del cereal y enviar muestras para análisis de micotoxinas, con los planes de muestreo apropiados. Al retirar el cereal descompuesto, es muy importante reducir al mínimo la mezcla del mismo con la porción restante que parece estar en buen estado. Pequeñas cantidades de cereal muy contaminado pueden aumentar en gran medida los niveles de micotoxinas en los cereales que por lo demás están en buenas condiciones. Cuando se haya retirado el cereal descompuesto puede ser necesario ventilar el resto del cereal para bajar la temperatura a niveles aceptables.
40. Para los países de clima frío, es importante señalar que la reducción de la temperatura del cereal por debajo de los 15°C durante los meses más fríos de las regiones cerealeras templadas contribuirá a un almacenamiento seguro y a prevenir la formación de mohos y micotoxinas. Las temperaturas extremadamente frías también inhibirán la proliferación y reproducción de insectos, lo que reduce el riesgo de que éstos causen daños, lo que podría facilitar la formación de mohos.

41. Utilizar procedimientos de buenas prácticas para reducir al mínimo la cantidad de plagas de roedores, insectos y hongos en las instalaciones de almacenamiento. Esto puede incluir el uso de insecticidas y fungicidas registrados y adecuados, u otros métodos apropiados en el ámbito de un programa de gestión integrada de plagas. Se deberá tener cuidado de seleccionar y usar sólo aquellos productos para control de plagas cuya inocuidad no sea motivo de preocupación respecto al uso final de los cereales y los niveles máximos de residuos de plaguicidas indicados por los reglamentos o las especificaciones del comprador. Dado que las plagas de roedores pueden dañar la cosecha durante el almacenamiento, las instalaciones de almacenamiento deberán mantenerse libres de roedores, como las ratas y ratones, en la medida de lo posible.
42. El uso de un conservante idóneo aprobado (p. ej., ácidos orgánicos como el ácido propiónico) puede ser beneficioso. Estos ácidos son eficaces para eliminar los distintos hongos y evitar así la producción de micotoxinas en los cereales destinados exclusivamente a piensos. Las sales de los ácidos suelen ser más eficaces para el almacenamiento a largo plazo. Se debe tener cuidado porque estos compuestos pueden afectar negativamente al sabor y olor del cereal.
43. Documentar los procedimientos de recolección, secado, limpieza y almacenamiento aplicados en cada temporada, tomando nota de las mediciones (p.ej., la temperatura y la humedad) y de cualquier desviación o cambio respecto a las prácticas tradicionales. Esta información puede ser muy útil para explicar las causas de la proliferación de hongos y la formación de micotoxinas durante un determinado año agrícola y ayudar a evitar otras situaciones similares en el futuro. Si hay disponibles modelos predictivos validados, se pueden usar en la aplicación de medidas de gestión para combatir la formación de hongos y la producción de micotoxinas durante estos procedimientos.

#### **Transporte desde el almacén**

44. Los contenedores para el transporte, los vehículos, como los camiones y vagones de ferrocarril y las embarcaciones (botes y barcos), deben estar secos y libres de polvo de cereales viejos, presencia visible de hongos, olor a humedad, insectos y cualquier material contaminado que pudiera contribuir a los niveles de micotoxinas en los lotes y los cargamentos de cereales. Cuando sea necesario, los contenedores deberán limpiarse y desinfectarse con sustancias adecuadas (que no produzcan olores o sabores desagradables ni contaminen los cereales) antes de usarlos y volver a utilizarlos, y deben ser adecuados para la carga prevista. El uso de fumigantes o insecticidas registrados puede ser útil. En el momento de la descarga, el contenedor debe vaciarse completamente de toda la carga y limpiarse según corresponda.
45. Los envíos de cereales deberán protegerse de una humedad adicional mediante contenedores cubiertos o herméticos, o lonas. Reducir al mínimo las fluctuaciones de temperatura y las medidas que puedan ocasionar condensación en el cereal, que podría propiciar una acumulación local de humedad y la consiguiente formación de hongos y micotoxinas.
46. Evitar las infestaciones de insectos, aves y roedores durante el transporte mediante el uso de contenedores a prueba de insectos y roedores o de tratamientos químicos repelentes de roedores e insectos si son aprobados para el uso final del cereal.

#### **La elaboración y la limpieza después del almacenamiento**

47. La clasificación y la limpieza son procesos efectivos para retirar los granos contaminados y reducir el contenido de micotoxinas en los cereales. Los granos visiblemente infectados de mohos o dañados deberán desecharse con el fin de impedir que ingresen en las cadenas de suministro de alimentos y piensos. Esto es especialmente importante si el cereal está destinado al consumo humano directo en lugar de a la transformación industrial.
48. Se pueden aplicar análisis como instrumento para vigilar las concentraciones de micotoxinas en la cadena de suministro de los cereales. Es importante que los planes de muestreo y las pruebas analíticas se apliquen adecuadamente, a fin de proporcionar información precisa y resultados representativos. En algunos casos, hay disponibles comercialmente materiales de análisis sencillos para ciertas micotoxinas, como el DON; sin embargo, es fundamental que los planes de muestreo y el uso de cualquier material o instrumento de análisis se apliquen bien para que proporcionen información y datos precisos. Esto requerirá que se comprometan los recursos adecuados y capacitación para que los planes de muestreo y procedimientos de análisis se puedan aplicar correctamente. Es importante que los cereales retirados del almacenamiento para transportarlos se analicen al momento de la carga o la descarga para ver las concentraciones de micotoxinas antes de que se almacenen en las instalaciones para su elaboración, especialmente cuando existe un riesgo elevado de contaminación por micotoxinas a consecuencia de condiciones desfavorables durante la producción y cosecha de los cereales. Los lotes que contengan los niveles más altos de micotoxinas deberán someterse a una vasta limpieza y elaboración que disminuya significativamente los niveles de micotoxinas a niveles aceptables, a fin de garantizar un producto inocuo para los consumidores.

49. El cepillado, frotado y descascarillado para retirar las capas de las cáscaras y el salvado al cereal pueden reducir significativamente el contenido de micotoxinas en las fracciones para el molino derivadas del endospermo (harinas), ya que la parte exterior del grano de la mayoría de los cereales normalmente contiene los niveles más altos de micotoxinas o polvo contaminado adherido. Esta redistribución de las micotoxinas presentes en los cereales sin elaborar puede traducirse en niveles inaceptablemente elevados de micotoxinas en otras fracciones (p. ej., el salvado) y en los productos que contienen esas fracciones. Cuando estas fracciones se vayan a utilizar para uso alimentario en lugar de descartarse, también es importante revisar los niveles de micotoxinas para garantizar la inocuidad de los alimentos en los productos que se consumen. Deberá tenerse cuidado y seguir los procedimientos adecuados al usar para piensos esas fracciones retiradas.
50. La trituración industrial en seco de los cereales para obtener productos de grano entero que contengan todas las porciones del cereal sin elaborar en sus proporciones relativas naturales no reducirá los niveles de micotoxinas observados en el cereal sin elaborar. Los procesos de trituración en seco que separan todas o algunas de las capas de la cáscara y el salvado de los cereales pueden reducir significativamente el contenido de micotoxinas de los productos molidos derivados del endospermo del cereal (las porciones internas de los granos) utilizados como ingredientes de alimentos, a niveles inferiores a los presentes en el cereal sin elaborar. La trituración húmeda del maíz aísla la mayor parte de las micotoxinas de la fracción de almidón utilizada como ingrediente alimentario.
51. Los productos de cereales molidos que se almacenan durante largos periodos de tiempo también son susceptibles a la formación de moho y el aumento de los niveles de micotoxinas impartidos por las especies de mohos. Por lo tanto, es importante evitar el almacenamiento de harina y otros productos de cereales molidos durante largos periodos de tiempo, pero si es inevitable, entonces los productos deberán almacenarse en contenedores adecuados y deberán mantenerse niveles inocuos de humedad con cambios mínimos de temperatura. Esos contenedores deberán impedir la infestación de insectos y roedores y estar sujetos a medidas de control integrado de plagas.
52. En los productos de cereales y sus alimentos derivados que se someten a fermentación, los cultivos iniciadores mal conservados pueden ser fuentes importantes de la contaminación por micotoxinas. Los cultivos iniciadores deben mantenerse puros, viables y sellados para evitar el ingreso de agua y otros contaminantes.
53. El proceso de remojo de la cerveza (fases de remojo y germinación) elevan el nivel de humedad de las semillas a cerca del 45%, lo cual es favorable para la formación de hongos y la producción de micotoxinas. La situación es problemática si el proceso se realiza a la intemperie, con insuficientes condiciones sanitarias. Por lo tanto, el remojo se deberá realizar en recipientes herméticos con atmósfera controlada.
54. Todas las actividades de elaboración de los cereales deben seguir buenas prácticas de higiene y BPF basadas en el APPCC.

**ANTEPROYECTO DE ANEXOS AL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA  
CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003)**

(En el Trámite 5/8)

ANEXO 1

**PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR ZEARELENONA EN LOS CEREALES  
PRÁCTICAS RECOMENDADAS SOBRE LA BASE DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)  
Y LAS BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

1. Las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de fabricación incluyen métodos para reducir la infección de *Fusarium* (principalmente *F. graminearum* y *F. culmorum*) y la producción de zearalenona (ZEN) en los cereales durante el crecimiento y desarrollo de los cultivos, la cosecha, almacenamiento, transporte y elaboración. Sin embargo, la ZEN se produce principalmente por contagio de las *Fusarium* spp pertinentes en el maíz, el trigo y la cebada antes de la cosecha.

**Siembra y rotación de cultivos**

2. Consultar el párrafo 11 del *Código de prácticas*.

**Labranza y preparación para la siembra**

3. Consultar los párrafos 12-16 del *Código de prácticas*.

**Antes de la cosecha**

4. Consultar los párrafos 17-23 del *Código de prácticas*.
5. Puede ser necesario dar seguimiento al establecimiento de la infección de *Fusarium* en las espigas de los cereales durante la floración, antes de la cosecha, mediante inspección, toma de muestras y determinación de la infección con los métodos microbiológicos normales. Además, puede ser necesario determinar el contenido de micotoxinas en muestras representativas tomadas antes de la cosecha. La utilización de la cosecha deberá basarse en la prevalencia de la infección y el contenido de micotoxinas del cereal.
6. El riesgo de presencia de ZEN en el trigo aumenta con las lluvias previas a la cosecha, especialmente si se retrasan. Puede ser útil utilizar modelos predictivos de riesgo de infección por *Fusarium* para planificar la cosecha de los cereales antes de que prevalezcan las condiciones de clima húmedo, paralelamente a las previsiones del clima, con el fin de programar la cosecha.

**Cosecha**

7. Consultar los párrafos 24-27 del *Código de prácticas*.

**Secado y limpieza antes del almacenamiento**

8. Consultar los párrafos 28-33 del *Código de prácticas*.

**Almacenamiento después del secado y la limpieza**

9. Consultar los párrafos 34-43 del *Código de prácticas*.

**Transporte desde el almacén**

10. Consultar los párrafos 44-46 del *Código de prácticas*.

**Elaboración y limpieza después del almacenamiento**

11. Consultar los párrafos 47-54 del *Código de prácticas*.
12. La trituration húmeda del trigo y el maíz puede producir una reducción significativa de los niveles de ZEN en las fracciones de almidón destinadas al uso alimentario. Sin embargo, la ZEN se redistribuye en los subproductos del almidón, gluten y edulcorante que normalmente se utilizan para piensos.

**PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR FUMONISINAS EN LOS CEREALES  
PRÁCTICAS RECOMENDADAS SOBRE LA BASE DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)  
Y LAS BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

1. Las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de fabricación comprenden métodos para reducir la infección de *Fusarium* (principalmente *F. verticillioides* y *F. proliferatum*) y la contaminación de fumonisinas en los cereales durante el crecimiento y el desarrollo de los cultivos, la cosecha, el almacenamiento, el transporte y la elaboración.

**Siembra y rotación de cultivos**

2. Consultar el párrafo 11 del *Código de prácticas*.

**Labranza y preparación para la siembra**

3. Consultar los párrafos 12-16 del *Código de prácticas*.

**Antes de la cosecha**

4. Consultar los párrafos 17-23 del *Código de prácticas*.

**Cosecha**

5. Consultar los párrafos 24-27 del *Código de prácticas*.
6. El momento de la cosecha del maíz deberá planificarse cuidadosamente. Se ha demostrado que el maíz cultivado y cosechado durante los meses cálidos puede tener un contenido de fumonisinas significativamente superior al del maíz cultivado y cosechado en los meses más fríos del año. Se pueden utilizar modelos predictivos elaborados para el riesgo de infección por *Fusarium* a fin de planificar el mejor momento de la cosecha.

**Secado y limpieza antes del almacenamiento**

7. Consultar los párrafos 28-33 del *Código de prácticas*.

**Almacenamiento después del secado y la limpieza**

8. Consultar los párrafos 34-43 del *Código de prácticas*.

**Transporte desde el almacén**

9. Consultar los párrafos 44-46 del *Código de prácticas*.

**Elaboración y limpieza después del almacenamiento**

10. Consultar los párrafos 47-54 del *Código de prácticas*.
11. La nixtamalización es un procedimiento que consta de hervir y remojar el maíz en una solución de hidróxido de calcio para retirar la cáscara. Este proceso puede reducir los niveles de fumonisinas en el maíz tratado, así como en la harina para masa utilizada para hacer tortillas, tamales, pupusas y otros productos derivados de la masa.
12. La extrusión del maíz puede disminuir los niveles de fumonisinas, sin embargo, una parte de éstas está ligada a las proteínas, azúcares u otros compuestos de las matrices de los alimentos.

**PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR OCRATOXINA A EN LOS CEREALES  
PRÁCTICAS RECOMENDADAS SOBRE LA BASE DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)  
Y LAS BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

1. Las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de fabricación comprenden métodos para reducir la infección de *Aspergillus* (principalmente *A. ochraceus* y especies relacionadas, *A. carbonarius* y *A. niger*) y de *Penicillium* (principalmente *P. verrucosum*) y de ocratoxina A (OTA) en los cereales durante el crecimiento y desarrollo del cultivo, la cosecha, el almacenamiento, el transporte y la elaboración.

**Siembra y rotación de cultivos**

2. Consultar el párrafo 11 del *Código de prácticas*.
3. No se cultiven cereales cerca de árboles de cacao, plantas de café o vides, ya que estos cultivos son muy susceptibles a los hongos ocratoxigénicos y a la contaminación por OTA y pueden representar una fuente de inóculo para el suelo.

**Labranza y preparación para la siembra**

4. Consultar los párrafos 12-16 del *Código de prácticas*.

**Antes de la cosecha**

5. Consultar los párrafos 17-23 del *Código de prácticas*.
6. Aunque la OTA se asocia a la formación de hongos después de la cosecha en cereales almacenados, los daños producidos por las heladas, la presencia de hongos competitivos, las lluvias excesivas y la sequía son factores previos a la cosecha que pueden repercutir en los niveles de OTA en los cereales cosechados. Colocar los cereales sobre la tierra también puede traducirse en producción de OTA en condiciones de humedad.

**Cosecha**

7. Consultar los párrafos 24-27 del *Código de prácticas*.

**Secado y limpieza antes del almacenamiento**

8. Consultar los párrafos 28-33 del *Código de prácticas*.
9. La OTA se produce en los cereales debido a malas condiciones de secado o de almacenamiento. Los cereales se deberán dejar secar lo más posible antes de la cosecha, de acuerdo con el medio ambiente local y las condiciones del cultivo. Si fuera necesario cosechar los cereales antes de que su actividad del agua sea inferior a 0,70, es necesario secarlos hasta lograr un contenido de humedad correspondiente a una  $a_w$  inferior a 0,70 (0,65 de preferencia). En las regiones de clima templado, donde son necesarias condiciones de almacenamiento intermedio debido a la poca capacidad de secado, es necesario asegurar que el contenido de humedad sea inferior al 15%, el tiempo de almacenamiento intermedio sea inferior a 10 días, y el cereal esté a una temperatura inferior a 20°C, en general. Las condiciones adecuadas de almacenamiento intermedio pueden determinarse por la variedad del cereal, el tamaño del grano, la calidad del cereal y la temperatura exterior.

**Almacenamiento después del secado y la limpieza**

10. Consultar los párrafos 34-43 del *Código de prácticas*.

**Transporte desde el almacén**

11. Consultar los párrafos 44-46 del *Código de prácticas*.

**Elaboración y limpieza después del almacenamiento**

12. La OTA es muy estable y no se degrada en la elaboración primaria (p. ej. al triturarla para obtener harinas) o en la elaboración posterior (p. ej., al elaborar pan). Su distribución en los cereales sin elaborar es heterogénea, ya que la toxina normalmente está presente en altas concentraciones en un número muy reducido de los granos ("focos críticos"). A medida que el grano se elabora, la OTA se redistribuye entre las fracciones del cereal molido, y presenta concentraciones más bajas en las fracciones de harina del endospermo y niveles más altos en las fracciones de salvado, respecto a las que se observan en el cereal sin elaborar.
13. Consultar los párrafos 47-54 del *Código de prácticas*.

**PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR TRICOTECENOS EN LOS CEREALES  
PRÁCTICAS RECOMENDADAS SOBRE LA BASE DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)  
Y LAS BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

1. Las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de fabricación incluyen métodos para reducir la infección de *Fusarium* spp y la contaminación de tricotecenos en los cereales durante el crecimiento y el desarrollo de los cultivos, la cosecha, el almacenamiento, el transporte y la elaboración. Los tricotecenos más comunes son el deoxinivalenol (DON), producido principalmente por *F. graminearum* y *F. culmorum*, las toxinas T-2 y HT-2 (producidas principalmente por *F. sporotrichioides* y *F. poae*), el diacetoxiscirpenol (DAS, producido por *F. equiseti*, *F. poae*, *F. acuminatum*) y el nivalenol (NIV) producido por *F. asiaticum*, *F. poae*, *F. graminearum* y *F. culmorum* )

**Siembra y rotación de cultivos**

2. Consultar el párrafo 11 del *Código de prácticas*.

**Labranza y preparación para la siembra**

3. Consultar los párrafos 12-16 del *Código de prácticas*.

**Antes de la cosecha**

4. Consultar los párrafos 17-23 del *Código de prácticas*.
5. Usar modelos predictivos creados para el riesgo de infección de *Fusarium* en el trigo y otros cereales pequeños, que puedan ayudar a los productores a tomar decisiones sobre la necesidad y el momento de aplicación de fungicidas. El establecimiento de la infección de *Fusarium* en las espigas de los cereales durante la floración puede requerir seguimiento antes de la cosecha mediante toma de muestras y determinación de la infección por los métodos microbiológicos habituales. Además, puede ser necesario determinar el contenido de micotoxinas en muestras representativas tomadas antes de la cosecha. La utilización de la cosecha para alimentos o para piensos deberá basarse en la prevalencia de la infección y el contenido de micotoxinas del cereal.

**Cosecha**

6. Consultar los párrafos 24-27 del *Código de prácticas*.
7. No se permita que los cereales maduros permanezcan en el campo durante largos períodos de tiempo, especialmente en climas fríos y húmedos, a fin de evitar la formación de toxinas T-2 y HT-2.

**Secado y limpieza antes del almacenamiento**

8. Consultar los párrafos 28-33 del *Código de prácticas*.

**Almacenamiento después del secado y la limpieza**

9. Consultar los párrafos 34-43 del *Código de prácticas*.

**Transporte desde el almacén**

10. Consultar los párrafos 44-46 del *Código de prácticas*.

**Elaboración y limpieza después del almacenamiento**

11. Consultar los párrafos 47-54 del *Código de prácticas*.
12. La extrusión del cereal puede reducir el contenido de tricotecenos en los productos elaborados, especialmente de DON.
13. Las cáscaras y membranas de las semillas que se separan (las capas de salvado) de los cereales elaborados para utilizarse en alimentos pueden contener niveles inaceptablemente altos de DON, cuyos niveles se deben analizar antes de la elaboración para obtener productos para el consumo.

## ANEXO 5

**PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR AFLATOXINAS EN LOS CEREALES  
PRÁCTICAS RECOMENDADAS SOBRE LA BASE DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)  
Y LAS BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

1. Las buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de fabricación comprenden métodos para reducir la infección de hongos aflatoxigénicos (principalmente *A. flavus*, *A. parasiticus* y *A. nomius*) y la producción de aflatoxinas en los cereales durante el crecimiento y desarrollo de los cultivos, la cosecha, almacenamiento, transporte y elaboración.

**Siembra y rotación de cultivos**

2. Consultar el párrafo 11 del *Código de prácticas*.

3. Si están disponibles y es eficaz en función de los costos, los funcionarios de extensión deberán ayudar a los agricultores en la adquisición y liberación de *A. flavus* y *A. parasiticus* no aflatoxigénicos en el entorno agrícola a fin de suprimir la presencia natural de hongos aflatoxigénicos, de conformidad con las instrucciones del fabricante. Podrían utilizarse métodos biológicos, como otros biofungicidas y bioplaguicidas.

**Labranza y preparación para la siembra**

4. Consultar los párrafos 12-16 del *Código de prácticas*.

**Antes de la cosecha**

5. Consultar los párrafos 17-23 del *Código de prácticas*.

6. Para combatir las aflatoxinas se pueden utilizar métodos biológicos, pero el producto que se aplique deberá estar permitido por las autoridades pertinentes, ser inocuo y eficaz en función del costo, y estar dirigido contra el hongo toxigénico en cuestión.

**Cosecha**

7. Consultar los párrafos 24-27 del *Código de prácticas*.

**Secado y limpieza antes del almacenamiento**

8. Consultar los párrafos 28-33 del *Código de prácticas*.

9. Se producen aflatoxinas en el maíz antes de la cosecha, debido a la formación de hongos toxigénicos a consecuencia de los daños producidos por una infestación de insectos, aves y otros animales, sequía, daños por granizo o una combinación de estos factores. Las aflatoxinas raramente se producen en los cereales pequeños, salvo a consecuencia de malas prácticas de almacenamiento. Los cereales se deberán dejar secar lo más posible antes de la cosecha, de acuerdo con el medio ambiente local y las condiciones del cultivo. Si fuera necesario cosechar los cereales antes de que la actividad del agua sea inferior a 0,70, secarlos hasta lograr un contenido de humedad correspondiente a una  $a_w$  inferior a 0,70 (0,65 de preferencia) inmediatamente después de la cosecha y lo antes posible. En una región de clima templado, donde son necesarias condiciones de almacenamiento intermedio debido a la poca capacidad de secado, es necesario asegurar que el contenido de humedad sea inferior al 15%, el tiempo de almacenamiento intermedio sea menor de 10 días, y el cereal esté a una temperatura inferior a 20°C, en general. Las condiciones adecuadas de almacenamiento intermedio pueden determinarse por la variedad del cereal, el tamaño del grano, la calidad del cereal y la temperatura exterior.

**Almacenamiento después del secado y la limpieza**

10. Consultar los párrafos 34-43 del *Código de prácticas*.

11. La formación de aflatoxinas en los cereales deberá prevenirse durante el almacenamiento reduciendo al mínimo el tiempo entre la cosecha y un secado adecuado para el almacenamiento y transporte, y manteniendo el contenido de humedad en un nivel de inocuidad (<0,70).

**Transporte desde el almacén**

12. Consultar los párrafos 44-46 del *Código de prácticas*.

**Elaboración y limpieza después del almacenamiento**

13. Consultar los párrafos 47-54 del *Código de prácticas*.

14. La nixtamalización es un procedimiento que consta de hervir y remojar el maíz en una solución de hidróxido de calcio para retirar la cáscara. Este proceso puede reducir los niveles de aflatoxinas en el maíz tratado, así como en la harina para masa que se usa para hacer tortillas, tamales, pupusas y otros productos derivados de la masa.

**APÉNDICE V****ANEXO 6 AL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003)****PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR CORNEZUELO Y ALCALOIDES DEL CORNEZUELO EN LOS CEREALES****(En el Trámite 3)****PRÁCTICAS RECOMENDADAS A PARTIR DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) Y BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

1. Las buenas prácticas agrícolas comprenden métodos para reducir la infección fúngica de *Claviceps* y la contaminación de alcaloides del cornezuelo en los cereales en el campo y durante la siembra, la cosecha, el almacenamiento, el transporte y la elaboración.

**Siembra y rotación de cultivos**

2. Consúltense los párrafos 11-16 del Código de prácticas general.
3. Trabajar el suelo volteándolo, cuando el cultivo precedente (en rotación) haya sido infectado de cornezuelo. En la medida de lo posible, el trabajo de la tierra deberá hacerse con un arado. En los casos en los que se trabaje sin arado, la incisión en el suelo deberá tener una profundidad mayor de 5 cm.
4. Cuando se cultiven variedades con mayor susceptibilidad al cornezuelo, una opción que se puede contemplar es mezclar variedades de la población. Ténganse en cuenta las condiciones climáticas locales.
5. Seleccionar el espesor y profundidad de las semillas, las distancias entre hileras, la densidad del material de siembra, los fertilizantes y el uso de reguladores del crecimiento, sobre la base de la adaptación a la situación específica, con el fin de lograr una floración rápida y uniforme del cultivo y evitar las plantas que brotan tarde.
6. Establecer espacios suficientemente amplios para permitir el paso de los vehículos agrícolas.
7. Combatir los pastos inferiores dentro del cultivo y también emplear un nivel más alto de higiene del cultivo a orillas del terreno: garantizar una atención eficaz a las orillas; combatir las plantas hospederas cortándolas antes de la inflorescencia del cultivo.

**Antes de la cosecha**

10. Consúltense los párrafos 17-23 del Código de prácticas general.
11. Considerar la posibilidad de una recolección parcial del cultivo como opción: trillense por separado el terreno o subsecciones que presenten una alta incidencia de cornezuelo, en forma inocua para los seres humanos y los animales.

**Cosecha**

13. Consúltense los párrafos 24-27 del Código de prácticas general.
14. Durante la cosecha se hará una limpieza con corriente de aire a fin de retirar el cornezuelo y el polvo infectado.
15. Retirar el material desprendido en la limpieza, y también el polvo de cereal, en buen orden y según lo establecido en la práctica profesional; eliminarlos de una manera que los excluya de las actividades de la cadena de elaboración.

**Secado y limpieza antes del almacenamiento**

16. Consúltense los párrafos 28-33 del Código de prácticas general.
17. Evítese el desplazamiento de una remesa de productos contaminados por cornezuelo; dado que hay un gran peligro de desprendimiento y de partículas adhesivas de polvo del cornezuelo. Eliminar todas las partículas de polvo en cada etapa de la cadena de valor añadido, de tal manera que se retiren antes de la siguiente etapa en la cadena de elaboración.

**Almacenamiento después del secado y limpieza**

18. Consúltense los párrafos 34-43 del Código de prácticas general.

**Transporte desde el almacén**

19. Consúltense los párrafos 44-46 del Código de prácticas general.

**Elaboración y limpieza después del almacenamiento**

20. Consúltense los párrafos 47-54 del Código de prácticas general.
21. Llevar a cabo un proceso completo de limpieza (frotado, cepillado o descascarillado). Eliminar y desechar el material retirado, así como el polvo generado a partir de la recepción del producto y de las actividades de limpieza.
22. Revisar el polvo del filtro en la zona de trituradoras y considerar la opción de retirarlo de la unidad del molino, como medida adicional para reducir los niveles de contenido de alcaloides del cornezuelo.

**APÉNDICE VI****LISTA DE PRIORIDADES DE CONTAMINANTES Y SUSTANCIAS TÓXICAS NATURALES PARA EVALUACIÓN POR EL JECFA**

<b>Contaminantes y sustancias tóxicas naturales</b>	<b>Información general y preguntas para contestar</b>	<b>Disponibilidad de datos (cuándo, qué)</b>	<b>Propuesto por</b>
Dioxinas <sup>1</sup>	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición) para actualizar la evaluación del JECFA de 2001 e incorporar datos sobre los efectos en el desarrollo de exposiciones en el útero.	Evaluación de la EFSA disponible en el verano de 2017. Canadá: datos de presencia en alimentos de origen animal.	Canadá
Arsénico inorgánico	Evaluación del JECFA en 2011 basada en efectos de cáncer. Esta evaluación se concentraría en los efectos no cancerígenos (desarrollo neurológico, inmunológico y cardiovascular) y podría informar sobre las necesidades de gestión de riesgos futuros.	EE. UU.: datos de presencia en cereales de arroz, y productos de arroz y distintos del arroz; evaluación de riesgos en 2016; proyecto de nivel de acción en 2016 para el arsénico inorgánico en los cereales de arroz Brasil: datos de presencia en arroz, aves y porcino	EE. UU.
Escopoletina <sup>2</sup>	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición) en el zumo (jugo) de noni fermentado	Se consultará con el CCNASWP el estado de la norma para el zumo (jugo) de noni y disponibilidad de datos	Comité Coordinador FAO/OMS para América del Norte y el Pacífico sudoccidental (CCNASWP)
Alcaloides del cornezuelo <sup>3</sup>	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición) Evaluar la relación entre los esclerocios y alcaloides del cornezuelo	Informe de la EFSA (2012) UE: datos de presencia (recogida); evaluación de las exposiciones a los alcaloides del cornezuelo Canadá: información sobre presencia (datos específicos al producto, es decir, normas comerciales)	UE/Canadá
Fumonisinias en trigo	Se detectan con frecuencia en el trigo, se necesita una estimación para evaluar la necesidad y viabilidad de establecer NM	Podría incluirse en convocatoria adicional para solicitar datos para el JECFA83	Túnez

<sup>1</sup> Menor prioridad: evaluación del JECFA para seguir el trabajo en curso en la reevaluación nacional y regional de las dioxinas.

<sup>2</sup> La Secretaría del Codex efectuará el seguimiento con el CCNASWP para obtener detalles adicionales sobre la propuesta.

<sup>3</sup> Propuestas de la CCCF10 de nuevos contaminantes y sustancias tóxicas naturales para la Lista de prioridades para el JECFA.

**APÉNDICE VII****DESIGNACIÓN DE NUEVAS SUSTANCIAS PARA LA LISTA DE PRIORIDADES  
DE LOS CONTAMINANTES Y SUSTANCIAS TÓXICAS NATURALES  
PRESENTES EN LOS ALIMENTOS PROPUESTOS PARA EVALUACIÓN POR EL JECFA****1. Información básica**

- 1) Entidad que presenta la propuesta de inclusión:
- 2) Nombre de la sustancia; nombre(s) químico(s):
- 3) Indicar datos (adicionales toxicológicos, sobre el metabolismo, la presencia y el consumo de alimentos) que podrían presentarse al JECFA:
- 4) Lista de los países que es posible que dispongan de datos de vigilancia y, si es posible, la persona de contacto que pudiera proporcionar esos datos, inclusive información de la garantía de calidad de los datos.
- 5) Plazo de tiempo para la disponibilidad de los datos:

**2. Información detallada**

- 1) Si la presencia del compuesto en los productos podrá causar problemas para la salud pública y/o el comercio;
- 2) Si los productos que contienen el compuesto son objeto de comercio internacional y son una parte importante de la dieta; y,
- 3) Compromiso de que se dispondrá de un expediente (lo más completo posible) para su evaluación por el JECFA.
- 4) Justificación e información pertinentes sobre los siguientes criterios para el establecimiento de prioridades<sup>27</sup>
  - Protección de los consumidores desde el punto de vista de la salud y prevención de prácticas desleales en el comercio;
  - Cumplimiento del mandato del CCCF;
  - Cumplimiento del mandato del JECFA;
  - Cumplimiento del Plan estratégico de la Comisión del Codex Alimentarius, sus planes de trabajo pertinentes y los Criterios para el establecimiento de las prioridades de los trabajos;
  - La calidad, cantidad, idoneidad y disponibilidad de los datos pertinentes para realizar una evaluación de riesgos, incluidos datos de los países en desarrollo;
  - La perspectiva de terminar el trabajo en un plazo de tiempo razonable;
  - La diversidad de la legislación nacional y cualquier impedimento aparente para el comercio internacional;
  - Las consecuencias para el comercio internacional (es decir, la magnitud del problema en el comercio internacional);
  - Las necesidades y preocupaciones de los países en desarrollo; y
  - El trabajo ya realizado por otras organizaciones internacionales.

---

<sup>27</sup> Sección 3, párr. 10 de los *Principios de análisis de riesgos aplicados por el Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos* (véase el Manual de procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius).