



**PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS**  
**COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS**  
**38.º período de sesiones**  
**Ginebra, Suiza, 6 - 11 de julio de 2015**

**INFORME DE LA NOVENA REUNIÓN DEL**  
**COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS**  
**Nueva Delhi, India**  
**16 - 20 de marzo de 2015**



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización  
Mundial de la Salud

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

**CX 4/35.2**

**CL 2015/8-CF**  
**Marzo de 2015**

**A:** 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 NOVENA REUNIÓN DEL COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS (REP15/CF)**

El informe de la novena reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos figura adjunto. Será examinado por el 38.º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius (Ginebra, Suiza, 6 - 11 de julio de 2015).

## **PARTE I: ASUNTOS PARA ADOPCIÓN POR EL 38.º PERÍODO DE SESIONES DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS**

### **Anteproyectos y proyectos de normas y textos afines en el Trámite 5, 5/8 y 8 del procedimiento**

- 1. Anteproyectos y proyectos de niveles máximos de plomo en zumos (jugos) y néctares de fruta (excepto exclusivamente los de bayas y otros frutos pequeños), listos para el consumo; conservas de fruta (excepto de bayas y otros frutos pequeños); conservas de hortalizas (excepto de brasicáceas, hortalizas de hoja y legumbres); bayas y otros frutos pequeños (excepto arándanos, grosellas y bayas del saúco); arándanos; grosellas; bayas del saúco; brasicáceas; legumbres; hortalizas de fruto, cucurbitáceas; hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas (excluidos los hongos y las setas) en los Trámites 8 y 5/8 (párrs. 49-50, Apéndice IV);**
- 2. Proyecto de niveles máximos para el deoxinivalenol (DON) en alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños; en la harina, la sémola, la semolina y los copos de trigo, maíz o cebada; y en los cereales en grano (trigo, maíz y cebada) destinados a elaboración ulterior, incluido los planes de muestreo y criterios de rendimiento de los métodos de análisis en el Trámite 8 (párr. 91, Apéndice VI);**
- 3. Anteproyecto de nivel máximo para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado (párr. 69, Apéndice V);**
- 4. Anteproyecto de revisión del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas (CAC/RCP 51-2003)* (disposiciones generales aplicables a las micotoxinas en los cereales) en el Trámite 5 (párr. 104, Apéndice VII).**

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 mayo de 2015**.

## PARTE II: PETICIÓN DE OBSERVACIONES Y DE INFORMACIÓN

### 5. Lista de prioridades de los contaminantes y sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA (párrs. 152-153, Apéndice IX).

La Lista de prioridades de los contaminantes y sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su 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 152 y se presenta en el Apéndice IX 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 X de este informe.

Los gobiernos y organizaciones internacionales que deseen presentar observaciones y/o información sobre la Lista de prioridades de los contaminantes y sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) deberán presentarlas por escrito, **por correo electrónico**, a la dirección anterior, **antes del 15 de enero de 2016**.

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

La novena reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos llegó a las conclusiones siguientes:

### ASUNTOS PARA ADOPCIÓN/EXAMEN POR EL 38.º PERÍODO DE SESIONES DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

#### Ante proyectos de normas y textos afines para adopción

El Comité decidió remitir:

- los niveles máximos de plomo en los zumos (jugos) y néctares de fruta (excepto exclusivamente los zumos (jugos) de bayas y otros frutos pequeños), listos para el consumo; las conservas de fruta (excepto bayas y otros frutos pequeños); las conservas de hortalizas (excepto las conservas de brasicáceas, de hortalizas de hojas y de legumbres); las bayas y otros frutos pequeños (excepto arándanos, grosellas y bayas del saúco); arándanos; grosellas; bayas del saúco; brasicáceas; legumbres; hortalizas de fruto, cucurbitáceas; hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas (excluidos los hongos y las setas) en los Trámites 8 y 5/8 (párrs. 49-50, Apéndice IV);
- los niveles máximos para el deoxinivalenol (DON) en los alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños; en la harina, la sémola, la semolina y los copos derivados de trigo, maíz o cebada; y en los cereales en grano (trigo, maíz y cebada) destinados a elaboración ulterior, incluido los planes de muestreo y criterios de rendimiento de los métodos de análisis en el Trámite 8 (párr. 91, Apéndice VI);
- el nivel máximo para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado en el Trámite 5 (párr. 69, Apéndice V);
- la revisión del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas* (CAC/RCP 51-2003) (disposiciones generales aplicables a las micotoxinas en los cereales) en el Trámite 5 (párr. 104, Apéndice VII).

#### Nuevo trabajo

El Comité decidió remitir a la Comisión, a través del Comité Ejecutivo, una propuesta de nuevo trabajo sobre un *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de las especias por micotoxinas* (párr. 143, Apéndice VIII).

#### 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: conservas de toronja, de mandarinas, de mangos, de piña tropical, de cóctel de frutas, de ensaladas de fruta tropical, de espárragos, de zanahorias, de guisantes (arvejas) maduros elaborados, de hongos, de palmito (corazones de palma) y las de maíz dulce (párr. 51, Apéndice IV).

#### 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 específicas en cuanto a la supervisión de la aplicación del Plan estratégico del Codex 2014-2019 (párr. 10, Apéndice II);
- acordó continuar trabajando en cuestiones pendientes relativas al examen de los NM para el plomo en la fruta y hortalizas (frescas y elaboradas) en la NGCTAP (párr. 48);
- 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. 55);
- acordó remitir el *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del arroz por arsénico* para elaboración ulterior, recoger observaciones y examinarlo en su siguiente reunión (párr. 74);
- acordó retener el NM para el contenido total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo, en espera del resultado de la evaluación de la exposición del JECFA para averiguar el impacto en la salud (párr. 100);

- acordó remitir los anexos del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas* para desarrollo ulterior, recoger observaciones y examinarlos en su próxima reunión, y considerar un anexo adicional sobre los alcaloides del cornezuelo para su posible inclusión en el Código (párrs. 103-104);
- acordó utilizar la plataforma de SIMUVIMA/Alimentos para el envío y análisis de datos para el desarrollo de NM y desarrollar plantillas específicas para la presentación de datos adicionales en consulta con la Secretaría de SIMUVIMA/Alimentos; apoyó la publicación del documento de directrices para la presentación de análisis de datos en el sitio web de SIMUVIMA/Alimentos, con enlace también desde del sitio web del Codex (párr. 108);
- no pudo llegar a un consenso sobre el enfoque para la introducción gradual de niveles máximos más bajos para contaminantes, pero decidió que el enfoque sería considerado en el futuro según convenga (párr. 117);
- decidió examinar ulteriormente el desarrollo de niveles máximos de metilmercurio en el pescado, incluida la ampliación de las propuestas de NM a especies de peces distintas del atún que pueden acumular altas concentraciones de metilmercurio y la realización de una evaluación de la exposición basada en las diferentes propuestas de NM (párr. 125);
- decidió considerar en el futuro cualquier trabajo sobre niveles de referencia para radionucleidos en los alimentos de la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos*, en espera del resultado del trabajo de la Comisión Internacional de Protección Radiológica sobre la revisión de los coeficientes de dosis en caso de ingestión de radionucleidos a fin de evaluar la exposición pública y el riesgo para la salud asociado a la ingestión de radionucleidos en los alimentos (párr. 134);
- decidió examinar ulteriormente el desarrollo de NM para micotoxinas en las especias incluyendo la prioridad ulterior y aclaración con respecto a para qué combinación de micotoxina(s)/especia(s) debían establecerse NM (párr. 138)
- ratificó la Lista de prioridades de los contaminantes y sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA (párr. 152, Apéndice IX).

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

#### **Comité sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras**

El Comité decidió remitir al CCMAS los planes de muestreo, incluido criterios de rendimiento de los métodos de análisis para su ratificación para:

- fumonisinas (B<sub>1</sub>+B<sub>2</sub>) en el maíz (en grano) y productos del maíz (harina y sémola) (párr. 13, Apéndice III) y
- deoxinivalenol (DON) en alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños; en la harina, la sémola, la semolina y los copos derivados de trigo, maíz o cebada; y en los cereales en grano (trigo, maíz y cebada) destinados a elaboración ulterior (párr. 91, Apéndice VI) para ratificación.

## ÍNDICE

	<b>Párrafo(s)</b>
Introducción	1
Apertura de la reunión	2 - 3
Aprobación del programa (tema 1 del programa)	4 - 5
Cuestiones remitidas al Comité por la Comisión del Codex Alimentarius y/u órganos auxiliares de la Comisión (tema 2 del programa)	6 - 13
Cuestiones de interés planteadas por la FAO y la OMS (incluido el JECFA) (tema 3 del programa)	14 - 25
Cuestiones de interés planteadas por otras organizaciones internacionales (tema 4 del programa)	26
Proyecto y anteproyecto de revisión de niveles máximos de plomo para algunos productos en la <i>Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos</i> (CODEX STAN 193-1995) (tema 5 del programa)	27 - 51
Anteproyecto de niveles máximos para el cadmio en el chocolate y productos derivados de cacao (tema 6 del programa)	52 - 55
Anteproyecto de nivel máximo para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado (tema 7 del programa)	56 -69
Anteproyecto de <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del arroz por arsénico</i> (tema 8 del programa)	70 -74
Proyecto de niveles máximos para el deoxinivalenol (DON) en alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños; en la harina, la sémola, la semolina y los copos de trigo, maíz o cebada; y en los cereales en grano crudos (maíz, trigo y cebada) incluido los planes de muestreo y criterios de rendimiento de los métodos de análisis para cereales en grano crudos(tema 9 del programa)	75 -91
Anteproyecto de nivel máximo para el contenido total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo y plan de muestreo asociado (tema 10 del programa)	92 -100
Anteproyecto de revisión del <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i> (CAC/RCP 51-2003) (tema 11 del programa)	101 -104
Documento de debate sobre la presentación y el uso de datos de SIMUVIMA/Alimentos (tema 12 del programa)	105 -108
Documento de debate sobre enfoques para la introducción gradual de niveles máximos más bajos para contaminantes (tema 13 del programa)	109 -117
Documento de debate sobre niveles máximos de metilmercurio en el pescado (tema 14 del programa)	118 -127
Documento de debate sobre radionucleidos (tema 15 del programa)	128 -134
Documento de debate sobre la contaminación por micotoxinas en las especias (prioridad de los posibles trabajos sobre niveles máximos de micotoxinas en las especias) (tema 16 del programa)	135 -139
Documento de debate sobre la posibilidad de elaborar un <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de las especias por micotoxinas</i> (tema 17 del programa)	140 -144
Lista de prioridades de los contaminantes y sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA (tema 18 del programa)	145 - 153
Otros asuntos y trabajos futuros (tema 19 del programa)	154
Fecha y lugar de la próxima reunión (tema 20 del programa)	155

## LISTA DE APÉNDICES

	<b>Página</b>
APÉNDICE I: Lista de participantes	20
APÉNDICE II: Respuestas del Comité sobre Contaminantes de los Alimentos a la aplicación del Plan estratégico	38
APÉNDICE III: Plan de muestreo para las fumonisinas (B <sub>1</sub> +B <sub>2</sub> ) en el maíz (en grano) y productos del maíz (harina y sémola)	43
APÉNDICE IV: Proyecto y anteproyecto de revisión de niveles máximos para el plomo en determinados productos de la <i>Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos</i> (CODEX STAN 193-1995)	48
APÉNDICE V: Anteproyecto de nivel máximo para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado	51
APÉNDICE VI: Proyecto de niveles máximos para el deoxinivalenol (DON) en alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños; en harina, sémola, semolina y copos de trigo, maíz o cebada; y en cereales en grano crudos (trigo, maíz y cebada) destinados a elaboración posterior incluido los planes de muestreo y criterios de rendimiento de los métodos de análisis	52
APÉNDICE VII: Anteproyecto de <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i> (CAC/RCP 51-2003)	60
APÉNDICE VIII: Documento de proyecto: propuesta de nuevo trabajo sobre un <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de micotoxinas en las especias</i>	70
APÉNDICE IX: Lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturales para evaluación por el JECFA	72
APÉNDICE X: Designación de nuevas sustancias para la lista de prioridades de los contaminantes y sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA	74

## LISTA DE ABREVIATURAS

Acuerdo MSF/OMC	Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio
ALARA	Tan bajo como sea razonablemente posible
BPC	Bifenilos policlorinados
CAC	Comisión del Codex Alimentarius
CCCCF	Comité sobre Contaminantes de los Alimentos
CCEXEC	Comité Ejecutivo
CCFA	Comité sobre Aditivos Alimentarios
CCFFV	Comité sobre Frutas y Hortalizas Frescas
CCFH	Comité sobre Higiene de los Alimentos
CCMAS	Comité sobre Métodos de Análisis
CCNASWP	Comité Coordinador FAO/OMS para América del Norte y el Pacífico sudoccidental
CCPFV	Comité sobre Frutas y Hortalizas Elaboradas
CCPR	Comité sobre Residuos de Plaguicidas
CCSCH	Comité sobre Especies y Hierbas Culinarias
CDP	Código de prácticas
CIPR	Comisión Internacional de Protección Radiológica
CRD	Documento de sala
DON	Deoxinivalenol
EE. UU.	Estados Unidos de América
FAO	Organización para la Alimentación y la Agricultura
FFC	Fondo fiduciario del Codex
GT	Grupo de trabajo
GTE	Grupo de trabajo por medios electrónicos
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 piensos
NM	Nivel máximo
NR	Nivel de referencia
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ON	Organizaciones normativas
OTA	Ocratoxina A
SIMUVIMA/Alimentos	Sistema de vigilancia del medio ambiente
TECDOC	Documento técnico
UA	Unión Africana
UE	Unión Europea



## INTRODUCCIÓN

1. El Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF) celebró su novena reunión en Nueva Delhi (India), del 16 al 20 de marzo de 2015, por amable invitación del Gobierno de la India. La Dra. Wieke Tas, del Departamento de Sanidad Animal y Acceso al Mercado del Ministerio de Asuntos Económicos (Países Bajos), presidió la reunión. A la reunión asistieron 55 países miembros, 1 organización miembro y observadores de 13 organizaciones internacionales. La lista de participantes figura en el Apéndice I.

## APERTURA DE LA REUNIÓN

2. La sesión fue inaugurada por el Sr. Alphonsus Stoelinga, embajador del Reino de los Países Bajos, el Sr. Yudhvir Singh Malik, director general de la Autoridad de Inocuidad y Normas Alimentarias de la India (FSSAI) y la Sra. Nata Menabde, representante de la OMS.

## 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, que se presenta en CRD1.

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

4. El Comité aprobó el programa provisional como programa de la reunión.
5. El Comité convino en establecer los siguientes grupos de trabajo durante la reunión:
  - Revisión del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas* (CAC/RCP 51-2003), presidido por Brasil (tema 11 del programa); y
  - Lista de prioridades de contaminantes y sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA, presidido por los Estados Unidos de América (tema 18 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>

6. El Comité tomó nota de la información presentada en los documentos de trabajo y acordó que:
  - la solicitud de concentraciones seguras de ingesta de escopoletina en el zumo (jugo) de noni fermentado se sometería a debate en el grupo de trabajo durante la reunión sobre una lista de prioridades de los contaminantes y sustancias tóxicas naturales para evaluación por el JECFA;
  - las cuestiones relacionadas con los planes de muestreo y criterios de rendimiento para las fumonisinas se considerarían en un grupo de trabajo durante la reunión sobre la revisión del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas*, liderado por Brasil; y
  - las cuestiones relacionadas con los planes de muestreo y criterios de rendimiento de los métodos de análisis para el DON en los cereales y productos a base de cereales se considerarían en el tema 9 del programa.

## Directrices para documentos de información

7. El Comité acordó solicitar a la Secretaría del Codex que pusiera a disposición en el sitio web del Codex las "*Directrices para las opciones de gestión de riesgos a la luz de distintos resultados de la evaluación de riesgos*" como documento de información del CCCF.
8. También se aclaró que el documento de información actual (CF/9 INF/1) para uso en los debates relacionados con los contaminantes y toxinas en la NGCTAP no era un documento de información en el sentido de las directrices elaboradas por el CCGP, sino un documento de uso interno por el Comité y se seguiría poniendo a disposición antes de cada sesión del Comité.

## Seguimiento del Plan estratégico del Codex 2014 - 2020

9. El Comité tomó nota de que el Plan estratégico 2014 - 2019 había sido adoptado por el 36.º período de sesiones de la Comisión y que la Secretaría del Codex había preparado una plantilla para el seguimiento de la realización de las actividades pertinentes para todos los comités (Apéndice II de CX/CF 15/9/2).

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

<sup>2</sup> [CX/CF 15/9/1](#)

<sup>3</sup> [CX/CF 15/9/2](#), [CX/CF 15/9/2-Add.1](#), [CRD3](#) (observaciones de la UE, Kenya, Malí y la UA); [CRD20](#) (Planes de muestreo revisados para las fumonisinas en el maíz en grano, harina de maíz y sémola de maíz preparados por Brasil); [CRD23](#) (Planes de muestreo revisados para las fumonisinas en el maíz en grano, harina de maíz y sémola de maíz preparados por el GT durante la reunión sobre fumonisinas liderado por Brasil)

10. El Comité acordó que todas las actividades específicas eran pertinentes para el CCCF. Respuestas específicas se presentaron en el Apéndice II para su examen por la 70.<sup>a</sup> reunión del CCEXEC y el 38.<sup>o</sup> período de sesiones de la CAC en 2015.

#### **Planes de muestreo para las fumonisinas en el maíz en grano, harina de maíz y sémola de maíz**

11. La delegación de Brasil, en calidad de Presidente del grupo de trabajo durante la reunión, presentó los planes de muestreo revisados y criterios de rendimiento para los métodos de análisis. Los planes de muestreo se habían revisado para eliminar inconsistencias tal como solicitó el CCMAS. Los criterios de rendimiento se habían adaptado y eran de acuerdo con las "*Directrices para establecer valores numéricos relativos a los criterios*".
12. El Comité estuvo de acuerdo con las propuestas e hizo algunas pequeñas correcciones de redacción.

#### **Conclusión**

13. El Comité acordó enviar al CCMAS los planes de muestreo y criterios de rendimiento de los métodos de análisis para su ratificación (Apéndice III). El Comité tomó nota de que el 37.<sup>o</sup> período de sesiones de la CAC había aprobado los planes de muestreo a reserva de la ratificación por el CCMAS y no era necesario enviar de nuevo los planes de muestreo a la Comisión.

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

14. Los representantes de la FAO y la OMS presentaron este tema. Se informó al Comité de lo siguiente:
15. En la 80.<sup>a</sup> reunión del JECFA (16 al 25 de junio de 2015) se evaluarían (además de diversos aditivos alimentarios) dos clases de contaminantes: los BPC no análogos a las dioxinas y los alcaloides de pirrolizidina. En la preparación de la reunión se estaba llevando a cabo un extenso examen sistemático para recoger y evaluar todos los datos y la información disponibles pertinentes de forma estructurada.
16. En la programación de las reuniones y la elaboración del programa, la Secretaría Conjunta FAO/OMS debe tener en cuenta las prioridades solicitadas por tres comités distintos (el CCFA, el CCCF y el CCRVDF), y debido al aumento de las solicitudes de asesoramiento científico del JECFA, no es posible tratar todas las peticiones en la siguiente reunión. Para organizar el trabajo, la Secretaría del JECFA tiene en cuenta los criterios vigentes para establecer las prioridades, los trabajos en curso del Codex y los recursos disponibles. Para lograr una óptima eficacia en este proceso es muy importante contar con compromisos y plazos claros para que los países miembros proporcionen los datos necesarios para la evaluación del JECFA.
17. El instrumento de la FAO para la toma de muestras de micotoxinas<sup>5</sup> se había ampliado ulteriormente con la incorporación de dos nuevas combinaciones de micotoxinas/productos (a saber: OTA en la avena y OTA en el trigo), lo que da un total de 26 combinaciones sobre las cuales este instrumento podría dar orientación para la formulación de los planes de muestreo. La FAO invitó a los miembros del CCCF a utilizarlo y enviar sus observaciones para seguir ampliándolo y mejorándolo.
18. El representante de la OMS puso al día al Comité sobre diversas actividades que la FAO y la OMS estaban llevando a cabo para mejorar la base de datos mundial para las evaluaciones de la exposición, y sobre varios proyectos que se realizan en los países y las subregiones de estudios sobre la dieta total, como un instrumento completo y eficaz en función del costo para evaluar la contaminación química en los alimentos.

#### **Informe del estado del proyecto sobre la presencia de micotoxinas en el sorgo**

19. El representante de la OMS informó al Comité de que el proyecto se había terminado y se estaba preparando el informe final, y que en el documento CX/CF 15/9/3-Add.1 se resumían solo algunos de los principales resultados. El representante recordó al Comité los objetivos de este proyecto y los principales resultados. En las 1 532 muestras analizadas se habían detectado 16 micotoxinas diferentes con un porcentaje de muestras positivas entre el 31,5% y el 36%. Cabía destacar la detección con alta prevalencia de dos micotoxinas: la esterigmatocistina y el diacetoxiscirpenol, cuya presencia no había sido documentada con anterioridad en África. Además, aproximadamente la mitad de las muestras positivas contenía más de dos micotoxinas, y se seguía analizando este importante aspecto de presencia conjunta.

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

<sup>5</sup> <http://www.fstools.org/mycotoxins/>

20. Respecto a los estudios de la cadena de valor, los resultados muestran que la producción de sorgo era un factor importante para los medios de subsistencia de los agricultores, pero parecía haber cierta falta de conciencia de la relación de las infestaciones de mohos con la contaminación por micotoxinas. Si bien cada país tenía problemas específicos, había sido posible determinar algunas tendencias comunes de prácticas de alto y bajo riesgo a lo largo de la cadena de producción. Algunos aspectos se presentaron en el Cuadro 2 de CX/CF 15/9/3-Add.1 y esta información podía tenerse en cuenta en la revisión en curso del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas*, en particular en relación con el sorgo.
21. El representante de la OMS reconoció la importante labor de los equipos nacionales en la ejecución de este proyecto, así como el apoyo del coordinador del proyecto y el aporte técnico del personal de la FAO y la OMS. También se reconoció el apoyo financiero de la CE a través del Fondo fiduciario del Codex para este proyecto. En mayo se celebraría una reunión de los cuatro países participantes a fin de compartir experiencias, amablemente hospedado por la Asociación sobre las Aflatoxinas en África (PACA).
22. Varias delegaciones expresaron su agradecimiento por este proyecto y la presentación del resumen de los datos. Se formularon observaciones sobre:
- la necesidad de mayor claridad en algunos de los datos presentados, sobre todo en el Cuadro 2 de información resumida de los estudios sobre la cadena de valor en los que algunas de las denominadas "prácticas" son en realidad "situaciones";
  - la necesidad de analizar el perfil de los hongos, p. ej., para elaborar medidas de control biológico;
  - por qué no se habían incluido en el proyecto los alcaloides del cornezuelo; y
23. Se formuló una petición de continuar el proyecto durante otro año. Además, se pidió que el proyecto de informe se presentara a los países participantes antes de terminarlo.
24. El representante de la OMS aclaró que los datos se seguían analizando y aclarando, y que el proyecto de informe se podría distribuir a los países participantes. En la planificación del proyecto había sido necesario tomar decisiones sobre lo que era factible obtener con los recursos disponibles y en el plazo previsto, por lo que se decidió no incluir el análisis del perfil de los hongos ni otras micotoxinas que no podrían cubrirse con el mismo análisis y toma de muestras. Dado que los recursos provistos por el FFC se terminarían en 2015 y como no había más recursos disponibles, el FFC no estaba en condiciones de prolongar el proyecto durante otro año.
25. El Comité convino en pedir a la FAO y la OMS que analizaran los datos y proporcionaran recomendaciones al Comité en su próxima reunión sobre las micotoxinas de importancia y la posibilidad de establecer NM para estas micotoxinas, y proponer cambios al *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas*.

#### **CUESTIONES DE INTERÉS PLANTEADAS POR OTRAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES (tema 4 del programa)<sup>6</sup>**

26. El Comité tomó nota de la información proporcionada por el observador del OIEA y de que las cuestiones relacionadas con los radionucleidos se someterían a debate en el tema 15 del programa.

#### **PROYECTO Y ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE NIVELES MÁXIMOS DE PLOMO PARA ALGUNOS PRODUCTOS EN LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS (tema 5 del programa)<sup>7</sup>**

27. La delegación de los Estados Unidos de América, en calidad de Presidente del GTE sobre la revisión de los NM de plomo en la NGCTAP, presentó el tema y recordó al Comité que este trabajo seguía los trabajos anteriores de revisión de los NM iniciados en 2012, a partir de los resultados de la evaluación de inocuidad del plomo de la 73.<sup>a</sup> reunión del JECFA en la que se había retirado la ISTP de 25 µg/kg y no se había podido establecer una nueva ISTP que se considerara que protegiera la salud. Como el JECFA no determinó niveles inocuos, la delegación explicó que el objetivo de la revisión era evaluar los datos de presencia de plomo en los productos a los que se habían asignado NM en la NGCTAP para determinar qué porcentaje de las muestras podría cumplir los NM revisados (más bajos). Por lo tanto, la delegación confirmó que las propuestas no estaban basadas en los niveles de exposición o de consumo.

<sup>6</sup> [CX/CF 15/9/4](#); CRD 5 (observaciones de la UA)

<sup>7</sup> [CX/CF 15/9/5](#); CX/CF 15/9/5-Add.1 (observaciones de Argentina, Chile, Egipto, Ghana, Tailandia, EE. UU., la UA e ICBA); CRD6 (observaciones de la UE, la India, Indonesia, Malí y Nigeria)

28. Por lo que se refiere a los datos, la delegación explicó que los datos de presencia correspondientes a los últimos 10-15 años se habían tomado de la base de datos de SIMUVIMA/Alimentos y se habían elaborado en dos fases para obtener dos conjuntos de datos: (1) un conjunto de datos brutos que excluía las muestras que no cumplen los criterios básicos, p. ej., la fruta y hortalizas cocidas o elaboradas de otra forma se retiraron, y (2) un conjunto de datos limitado por el LOQ basado en el límite de cuantificación del método analítico asociado a cada una de las muestras que excluyó las muestras sin LOQ documentado o con un LOQ superior al NM del Codex para ese alimento en particular. La fase final del análisis fue preparar cuadros en los que se muestra el porcentaje de los resultados sobre el nivel de plomo en el conjunto de datos limitado por el LOQ que cumplían con los NM actuales e hipotéticos (más bajos) y hacer recomendaciones a partir de esos porcentajes para reducir o mantener los NM. El valor de porcentaje estaría en consonancia con los datos de presencia actuales y proporcionaría alguna reducción del nivel de plomo pero sin tener un impacto demasiado significativo en el comercio internacional. No había una regla específica para determinar el valor discriminatorio apropiado pero, en general, el enfoque fue recomendar la reducción de los NM cuando el porcentaje de muestras excluidas fuera inferior al 5%.
29. La delegación llegó a la conclusión de que este enfoque se había aplicado en forma congruente en el examen de los NM para el plomo con el fin de garantizar la congruencia en las recomendaciones sobre los NM para el plomo en la NGCTAP.
30. El Presidente del CCCF recordó al Comité que en el 36.º período de sesiones de la Comisión (2013) se habían adoptado NM para el plomo en los zumos (jugos) y néctares de fruta (listos para el consumo), las conservas de frutas y de hortalizas en el Trámite 5, en el entendimiento que los países interesados presentarían datos pertinentes a SIMUVIMA/Alimentos en un plazo de 1 año, a fin de que en la novena reunión del CCCF (2015) pudieran examinarse de nuevo estos NM para presentarlos al 38.º período de sesiones de la Comisión (2015).<sup>8</sup> Además, la octava reunión del CCCF (2014) acordó posponer el debate de los NM para el plomo en varias frutas y hortalizas hasta la novena reunión del CCCF para permitir a los países interesados presentar nuevos datos o datos adicionales a SIMUVIMA/Alimentos y que si no se proporcionaban datos, el Comité aceptaría los NM revisados (más bajos) en su novena reunión.<sup>9</sup> Este enfoque estaba en consonancia con la decisión de la séptima reunión del CCCF (2013) respecto a los NM revisados (inferiores) para los preparados para lactantes.<sup>10</sup>
31. El Comité examinó las recomendaciones del GTE de la siguiente manera:
- Zumos (jugos) y néctares de fruta (excepto los de bayas y otros frutos pequeños), listos para el consumo**
32. Las delegaciones que estaban en contra de que se redujera el NM pidieron aplazar la finalización del NM revisado (más bajo) en vista de la falta de datos de presencia con representación geográfica, en particular, la falta de datos provenientes de los países africanos y el criterio adoptado para obtener el NM revisado (más bajo). Estas delegaciones argumentaron que se debía dar más tiempo a los países para proporcionar datos a SIMUVIMA/Alimentos para permitir establecer NM de base mundial. Consideraban que el enfoque no se basó en el consumo y las tasas de exposición, sino en la reducción del NM sobre la base del LOQ del método analítico y un valor discriminatorio para el rechazo de muestras que no cumplieran el NM revisado (más bajo) del conjunto de datos limitado por el LOQ, sin justificación científica para la selección de los valores. La aplicación de este enfoque podría dejar de lado muestras que, de otra manera, podrían ser aceptadas y, por lo tanto, tendría repercusiones en la propuesta final de reducir el NM, es decir, un NM revisado (más elevado) que proporcionaría todavía una reducción del NM y tendría efectos menos negativos en el comercio internacional.
33. Las delegaciones a favor de reducir el NM reconocieron el trabajo del GTE sobre los grupos de frutas y hortalizas de las últimas dos reuniones del CCCF y señalaron que la CAC y el CCCF habían dado suficiente tiempo para presentar datos para finalizar el NM en esta reunión y, por lo tanto, el Comité debía proceder a terminar este NM. Manifestaron que la aplicación del *Código de prácticas para la prevención y reducción de la presencia de plomo en los alimentos* (CAC/RCP 56-2004) podría ayudar también a reducir los niveles de plomo en los alimentos. No se había hecho un análisis de las repercusiones de no excluir muestras asociadas con LOQ/valores discriminatorios superiores para mantener la congruencia en el enfoque de la revisión de los NM para el plomo en la NGCTAP.

---

<sup>8</sup> [REP13/CAC](#), párr. 79

<sup>9</sup> [REP14/CF](#), párr. 22

<sup>10</sup> [REP13/CF](#), párr. 37

34. Una delegación cuestionó la exclusión de la revisión de una serie de muestras de zumos (jugos) de fruta. El Presidente del GTE explicó que las muestras excluidas eran bebidas de zumos (jugos) que no estaban reguladas por el NM en la NGCTAP.
35. Otra delegación solicitó la exclusión del zumo (jugo) de fruta de la pasión del NM ya que los datos mostraban que cerca del 30% de las muestras no cumpliría el NM revisado (más bajo). El estudio se estaba terminando cuando el GTE hizo el examen, pero los resultados se pondrían ahora a disposición en SIMUVIMA/Alimentos. El GTE podría analizar entonces los datos y hacer una propuesta para la décima reunión del CCCF (2016) a fin de tomar la decisión final, lo que concuerda con el enfoque adoptado por el CCCF en la revisión de los NM en la NGCTAP. El Presidente del GTE confirmó que esta cuestión se había planteado en el grupo pero no había sido posible tratarla porque cuando se hizo la revisión del NM no había todavía datos disponibles en SIMUVIMA/Alimentos y, por lo tanto, apoyó el enfoque recomendado.
36. En vista de lo anterior, el Comité estuvo de acuerdo en excluir el zumo (jugo) de fruta de la pasión del NM para los zumos (jugos) y néctares de fruta y esperar a la décima reunión del CCCF para tomar una decisión final sobre este asunto sobre la base de la recomendación del GTE.
37. Además, el Comité convino en que la exclusión de los zumos (jugos) de bayas y otros frutos pequeños debía limitarse a los zumos (jugos) que fueran "exclusivamente" preparados a partir de bayas y otros frutos pequeños.
38. Por lo tanto, el Comité acordó reducir el NM de plomo para los zumos (jugos) y néctares de fruta (excepto exclusivamente los zumos de bayas y otros frutos pequeños y los de fruta de la pasión), listos para beber, de 0,05 a 0,03 mg/kg. El Comité también acordó mantener el NM de 0,05 mg/kg para los zumos (jugos) y néctares de bayas y otros frutos pequeños en 0,05 mg/kg

#### **Conservas de fruta (excepto de bayas y otros frutos pequeños)**

39. El Comité acordó reducir los NM de 1 mg/kg a 0,1 mg/kg. El Comité señaló que el NM también se aplicaba a las conservas de frutas mixtas.
40. Tras esta decisión, el Comité acordó hacer las siguientes modificaciones a los NM para el plomo en la NGCTAP: (i) recomendar la revocación de los NM para las conservas de toronja, de mandarinas, de mangos y de piña tropical, los cócteles de fruta en conserva y las ensaladas de fruta tropical en conserva, y (ii) mantener los NM para las conservas de frambuesas y las de fresas en 1 mg/kg para examinarlos en la décima reunión del CCCF de acuerdo con la recomendación del GTE.

#### **Bayas y otros frutos pequeños**

41. El Comité acordó reducir los NM de 0,2 mg/kg a 0,1 mg/kg y excluir ciertos tipos de bayas, como los arándanos, las grosellas, las bayas de saúco, y mantener el actual NM de 0,2 mg/kg para estos frutos.

#### **Conservas de hortalizas (excluidas las brasicáceas, las hortalizas de hoja y las legumbres)**

42. El Comité acordó reducir los NM de 1 mg/kg a 0,1 mg/kg. El Comité tomó nota de que el NM también se aplicaba a las conservas de hortalizas mixtas.
43. Tras esta decisión, el Comité acordó recomendar la revocación de los siguientes NM para las conservas de espárragos, de zanahorias, de guisantes maduros elaborados, de hongos, de palmito (corazones de palma) y de maíz dulce.
44. El Comité señaló que el GTE examinaría los NM para las conservas de brasicáceas, hortalizas de hoja y legumbres.

#### **Hortalizas**

45. El Comité convino en lo siguiente: (i) reducir el NM de las brasicáceas de 0,3 mg/kg a 0,1 mg/kg; (ii) reducir el NM de las legumbres de 0,2 mg/kg a 0,1 mg/kg; (iii) reducir el NM de las hortalizas de fruto, cucurbitáceas de 0,1 mg/kg a 0,05 mg/kg; y (iv) reducir el NM de las hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas de 0,1 mg/kg a 0,05 mg/kg (excluidos los hongos y setas).
46. El Comité tomó nota de una propuesta de excluir el maíz dulce de los NM para las hortalizas de fruto, distintas de las cucurbitáceas, sin embargo, los datos de apoyo para esta reducción procedían principalmente de una región mientras que los datos mundiales de SIMUVIMA/Alimentos corroboraban la inclusión de las conservas de maíz dulce en el NM para las hortalizas de fruto, distintas de las cucurbitáceas.
47. Asimismo, el Comité tomó nota de que, en vista de la exclusión de los hongos y setas del NM para las hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas, el GTE examinaría NM para estos productos.

### Otros asuntos

48. El Comité acordó establecer de nuevo el GTE, dirigido por los Estados Unidos de América, que trabajaría únicamente en inglés, para seguir trabajando sobre las cuestiones pendientes relativas al examen de los NM para el plomo en la fruta y las hortalizas de la NGCTAP, es decir, el examen de los NM para el zumo (jugo) de fruta de la pasión; los zumos (jugos) y néctares de bayas y otros frutos pequeños; las conservas de bayas y otros frutos pequeños; las mermeladas (conservas de fruta) y jaleas; los *chutneys* de mango; las castañas en conserva y los purés de castañas en conserva; las conservas de brasicáceas; las conservas de hortalizas de hoja; las conservas de legumbres; los pepinos encurtidos; los tomates en conserva; los concentrados de tomates elaborados; las aceitunas de mesa; los hongos y las setas.

#### **ESTADO DEL PROYECTO Y ANTEPROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS DE PLOMO EN ALGUNOS PRODUCTOS DE LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y PIENSOS**

49. El Comité convino en remitir al 38.º período de sesiones de la Comisión los proyectos de NM para los zumos (jugos) y néctares de fruta (excepto exclusivamente los de bayas y otros frutos pequeños y los de fruta de la pasión), listos para el consumo, a 0,03 mg/kg; las conservas de fruta (excepto las bayas y otros frutos pequeños) a 0,1 mg/kg; y las conservas de hortalizas (excepto las de brasicáceas, las de hortalizas de hoja y las de legumbres), a 0,1 mg/kg, para su adopción en el Trámite 8.
50. El Comité acordó remitir al 38.º período de sesiones de la Comisión los anteproyectos de NM para las bayas y otros frutos pequeños (excepto los arándanos, las grosellas y las bayas de saúco) a 0,1 mg/kg; los arándanos a 0,2 mg/kg; las grosellas a 0,2 mg/kg; las bayas de saúco a 0,2 mg/kg; las brasicáceas a 0,1 mg/kg; las legumbres a 0,1 mg/kg; las hortalizas de fruto, cucurbitáceas, a 0,05 mg/kg; y las hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas a 0,05 mg/kg (excluidos los hongos y las setas) para su adopción en el Trámite 5/8.
51. El Comité acordó recomendar la revocación de los siguientes NM por el 38.º período de sesiones de la Comisión: las conservas de toronja, de mandarinas, de mangos y de piña tropical, de cóctel de frutas, de ensaladas de fruta tropical, de espárragos, de zanahorias, de guisantes (arvejas) maduros elaborados, de hongos, de palmito (corazones de palma) y las de maíz dulce.

#### **ANTEPROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL CADMIO EN EL CHOCOLATE Y PRODUCTOS DERIVADOS DE CACAO (tema 6 del programa)<sup>11</sup>**

52. La delegación de Ecuador, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema e informó al Comité de que, en vista de las diversas observaciones recibidas, sería difícil llegar a un acuerdo y que el GTE debía continuar desarrollando la propuesta para examinarla en la siguiente reunión.

### Conclusión

53. El Comité acordó restablecer al GTE, presidido por Ecuador y copresidido por Brasil y Ghana, que trabajaría en inglés y en español, para reconsiderar el anteproyecto de NM, teniendo en cuenta las observaciones presentadas en esta reunión.
54. El GTE debía determinar claramente los productos para los que se establecían NM y justificar los NM.

#### **ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL CADMIO EN EL CHOCOLATE Y PRODUCTOS DERIVADOS DE CACAO**

55. El Comité acordó remitir el anteproyecto de niveles máximos al Trámite 2/3 para su consideración ulterior por el GTE, distribuirlo para que se formularan observaciones y someterlo a nuevo examen en la siguiente reunión del Comité.

#### **ANTEPROYECTO DE NIVEL MÁXIMO PARA EL ARSÉNICO INORGÁNICO EN EL ARROZ DESCASCARILLADO (tema 7 del programa)<sup>12</sup>**

56. La delegación de China, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y se remitió a las recomendaciones del GTE en relación con el establecimiento de NM y las vías a seguir si el Comité no podía convenir en un NM para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado (CX/CF 15/9/9, párrafos 6-8).

<sup>11</sup> [CX/CF 15/9/6](#); [CX/CF 15/9/6-Add.1](#) (observaciones de Colombia, Costa Rica, Cuba, Egipto, Kenya, Malasia y Nicaragua); [CX/CF 15/9/6-Add.2](#) (observaciones de Argentina, El Salvador, Ghana, República de Corea, Tailandia, EE. UU. y la UA); [CRD7](#) (observaciones de Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, la India, la UE, Indonesia, Malí, Nigeria y Perú); [CRD24](#) (observaciones de la República de Corea)

<sup>12</sup> [CX/CF 15/9/7](#); [CX/CF 15/9/7-Add.1](#) (observaciones de Argentina, Egipto, El Salvador, Ghana, Japón, Kenya, República de Corea, Tailandia, Uruguay, EE. UU. y la UA); [CRD8](#) (observaciones de la UE, la India, Malí, Nigeria y Filipinas); [CRD24](#) (observaciones de la República de Corea)

57. El Presidente recordó al Comité que la octava reunión del CCCF (2014) había acordado aplazar la decisión final sobre la viabilidad de establecer un NM para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado hasta esta reunión, en vista de la importancia de esta cuestión para muchos miembros del Codex. Animó a los países, especialmente a los países productores de arroz, a presentar datos a SIMUVIMA/Alimentos que podrían ser considerados por el GTE con el fin de facilitar el debate en esta reunión.
58. El Presidente invitó a los delegados a manifestar sus puntos de vista en torno a la necesidad de un NM para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado teniendo en cuenta que la Comisión ya había adoptado un NM para el arroz pulido, que era el componente principal del comercio de arroz (79%); el comercio internacional de arroz descascarillado suponía el 10% del comercio de arroz; el arroz descascarillado no era el componente principal del consumo de cereales.
59. Las delegaciones, si bien no se opusieron al establecimiento de un NM para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado, proporcionaron los siguientes puntos de vista: si no se podía llegar a un consenso sobre un valor numérico, se debía suspender el trabajo sobre este tema; el CCCF podría revisar la posibilidad de establecer un NM para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado a la luz de nuevos datos/datos adicionales generados tras la finalización y aplicación del *Código de Prácticas para Prevenir y Reducir la Contaminación del Arroz por Arsénico*.
60. Las delegaciones que apoyaron el establecimiento de un NM para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado proporcionaron los siguientes puntos de vista:
- era necesario proteger la salud de los consumidores ya que el arroz descascarillado era un alimento básico en algunos países y regiones (por ejemplo, África, Asia);
  - había una creciente demanda de arroz descascarillado en vista de su valor nutricional adicional;
  - era necesario garantizar prácticas de comercio justas ya que la falta de un NM para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado podría permitir que el arroz que no cumpliera con el NM para el arroz pulido fuera distribuido en forma de arroz descascarillado;
  - podría ser necesario algún mecanismo para comprobar el cumplimiento del arroz descascarillado, como un procedimiento de pulido o factor de conversión;
  - el procedimiento de pulido en los laboratorios era difícil de aplicar;
  - la finalización del CDP estaba prevista para 2017 y el impacto en la reducción de la concentración de arsénico en el arroz después de la aplicación del CDP requeriría algunos años.
61. El Comité tomó nota de apoyo general para el establecimiento de un NM para el arsénico inorgánico en el arroz y prosiguió con el debate de los posibles niveles.
62. Se presentaron las siguientes propuestas de NM con la correspondiente reducción en la ingesta de arsénico inorgánico y las tasas de infracción para que el Comité las sometiera a consideración: 0,25, 0,3, 0,35 y 0,4, con las tasas de infracción y reducción relativa: 11,7% y 12%; 4,9% y 6,3%; 1,9% y 2,5%; y 0,7% y 1,3%, respectivamente. Si se convenía en un NM, se debía incluir una nota sobre el análisis del total de arsénico como instrumento de detección, similar a la acordada para el arroz pulido.
63. Las delegaciones a favor de un NM de 0,4 mg/kg indicaron que este NM era tecnológicamente viable para la mayoría de los países interesados, proporciona una reducción en la ingesta de arsénico inorgánico a través de arroz por la eliminación de arroz descascarillado con una concentración de arsénico inorgánico extremadamente elevada y tendría un impacto negativo mínimo sobre el comercio de arroz descascarillado. Las delegaciones a favor de un nivel más bajo indicaron que preferían un NM de 0,25 mg/kg, pero podrían comprometerse con un NM de 0,3 mg/kg a fin de facilitar el establecimiento de un NM para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado. Otras delegaciones, pese a que preferían un NM de 0,4 mg/kg, expresaron su voluntad de compromiso con un NM de 0,3 o 0,35 mg/kg, que proporciona una mayor reducción en la ingesta de arsénico inorgánico pero sigue manteniendo las tasas de infracción en un porcentaje aceptable.
64. También se expresaron puntos de vista en relación con la necesidad de recopilar más datos representativos geográficamente, y que en el análisis presentado en CX/CF 15/9/7 en relación con la reducción de la ingesta de arsénico inorgánico y las tasas de infracción en todos los grupos de dietas de SIMUVIMA/Alimentos faltaban datos de los principales países productores de arroz de Asia (por ejemplo, la India, Indonesia, Bangladesh, etc.) y de otros países donde el arroz descascarillado era un alimento básico principal (por ejemplo, algunos países africanos).

65. En vista de la propuesta de un NM de 0,35 mg/kg, el Comité sometió a debate si debía solicitar al CCMAS que examinara si los métodos de análisis disponibles para el arsénico inorgánico en el arroz tenían suficiente precisión para corroborar la aplicación de un NM con dos cifras significativas. El Comité decidió que esta cuestión debía ser examinada por el GTE.

### Conclusión

66. Como solución de compromiso, el Comité acordó un NM de 0,35 mg/kg para el arroz descascarillado y enviar esta propuesta a la Comisión para su adopción en el Trámite 5. Las delegaciones de la Unión Europea, Japón y Noruega y expresaron sus reservas sobre esta decisión.
67. El Comité decidió que el NM para arsénico inorgánico en el arroz descascarillado debía ir acompañado de una nota sobre el análisis del total de arsénico como un método de detección.
68. Sin embargo, en vista de las opiniones expresadas en relación con la necesidad de más datos representativos geográficamente, el Comité acordó restablecer al GTE, presidido por Japón y copresidido por China, para examinar ulteriormente nuevos datos/datos adicionales proporcionados por los países, especialmente de los principales países productores de arroz y los países donde el arroz descascarillado era un importante alimento básico. El Comité debía considerar entonces el resultado del análisis realizado por el GTE sobre la base de los datos actuales y nuevos datos/datos adicionales para confirmar o cambiar el NM de 0,35 mg/kg en su próxima reunión. El Comité animó a los países interesados a presentar datos a SIMUVIMA/Alimentos para que el NM pudiera finalizarse en la próxima reunión del CCCF. Las delegaciones de la India y la Unión Europea se comprometieron a enviar datos a tiempo a SIMUVIMA/Alimentos para su consideración por el GTE. El GTE trabajaría solo en inglés.

### ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE NIVEL MÁXIMO PARA EL ARSÉNICO INORGÁNICO EN EL ARROZ DESCASCARILLADO

69. El Comité acordó remitir al 38.º período de sesiones de la Comisión el anteproyecto de NM de 0,35 mg/kg de arsénico inorgánico en el arroz descascarillado con la nota para el total de arsénico como un método de detección para su adopción en el Trámite 5 (Apéndice V).

### ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL ARROZ POR ARSÉNICO (tema 8 del programa)<sup>13</sup>

70. La delegación de Japón, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema. La delegación señaló a la atención del Comité las secciones 1 (Introducción) y 2 (Ámbito de aplicación) ya que en ellas figuran algunos de los términos que debían aclararse para proseguir la elaboración de las restantes disposiciones, en particular las relativas a las medidas de atenuación para prevenir y reducir la contaminación del arroz por arsénico. A este respecto, la delegación informó al Comité de que se habían señalado varias prácticas para prevenir y reducir la contaminación del arroz por arsénico y se habían incluido en el CDP. Además, hay otros estudios en curso sobre medidas de atenuación, cuyos resultados estarían pronto disponibles y contribuirán a mejorar el CDP. La delegación invitó a los miembros del Codex a proporcionar información sobre medidas de atenuación que se apliquen en sus países y hayan demostrado su eficacia, a fin de incluirla en el CDP.
71. El Comité centró su debate en las secciones 1 y 2. En la sección 1, el Comité tomó nota de que todos los estudios de campo, independientemente de su magnitud, eran importantes y debían realizarse a fin de determinar medidas viables y eficaces para las condiciones locales o regionales. A este fin, el Comité hizo la siguiente enmienda: "*Debían realizarse estudios de campo para determinar medidas viables y eficaces para las condiciones locales o regionales*". En la sección 2, el Comité convino en que el ámbito de aplicación debía limitarse a las medidas aplicables en el origen y a las medidas agrícolas a fin de reducir y prevenir la contaminación del arroz por arsénico y que se debía incluir orientación para los consumidores en la sección de comunicación de riesgos (sección 6).
72. El Comité indicó que las observaciones presentadas sobre las demás secciones del CDP serían analizadas por el GTE.

### Conclusión

73. El Comité acordó establecer de nuevo el GTE, dirigido por Japón y copresidido por China, para seguir elaborando el CDP a la luz de las observaciones presentadas y de las decisiones tomadas en esta reunión. El GTE trabajaría únicamente en inglés.

<sup>13</sup> [CX/CF 15/9/8](#); [CX/CF 15/9/8-Add.1](#) (observaciones de Argentina, Chile, Egipto, El Salvador, Kenya, Nicaragua, Tailandia, EE. UU., la UA, FoodDrinkEurope); CRD9 (observaciones de la UE, la India, Indonesia, Malí y Filipinas)



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

74. El Comité convino en remitir el CDP al Trámite 2/3 para seguir elaborándolo, recoger observaciones y examinarlo en la décima reunión del CCCF.

**PROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL DEOXINIVALENOL (DON) EN ALIMENTOS A BASE DE CEREALES PARA LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS; EN LA HARINA, LA SÉMOLA, LA SEMOLINA Y LOS COPOS DE TRIGO, MAÍZ O CEBADA; Y EN LOS CEREALES EN GRANO CRUDOS (MAÍZ, TRIGO Y CEBADA) INCLUIDO LOS PLANES DE MUESTREO PARA CEREALES EN GRANO CRUDOS (tema 9 del programa)<sup>14</sup>**

75. El Comité recordó que los NM para alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños; para harina, sémola, semolina y copos derivados de trigo, maíz o cebada; y para los cereales en grano crudos (trigo, maíz y cebada) se habían mantenido en el Trámite 7 ya que en la última reunión no se pudo llegar a un acuerdo; y que los planes de muestreo para los cereales en grano crudos no habían sido ratificados por el CCMAS a reserva de las cuestiones planteadas y las propuestas formuladas para su examen por el Comité (véase CX/MAS 15/9/2 Add.1). El Comité recordó también que para los alimentos a base de cereales, el NM debía aplicarse a los alimentos a base de cereales en base a materia seca.

**NM para cereales en grano crudos (trigo, maíz y cebada) y harina, sémola, semolina y copos de derivados de trigo, maíz o cebada**

76. Hubo diversidad de opiniones sobre los productos para los que debían establecerse NM, así como diversos puntos de vista sobre los niveles para estos productos, en particular para la harina, harina de maíz, semolina y copos derivados de trigo, maíz o cebada.
77. Las delegaciones a favor de un solo NM, es decir, para la harina, sémola, semolina y copos de derivados de trigo, maíz o cebada, reiteraron sus puntos de vista formulados anteriormente que si se establecía un NM para la harina, sémola, semolina y copos de trigo, maíz o cebada, no sería necesario un NM para los cereales en grano crudos puesto que se disponía de muchos procedimientos para reducir los niveles de DON en los productos "semielaborados" que podrían proteger la salud. También indicaron que los NM para los cereales en grano crudos podrían restringir el comercio y afectar negativamente al suministro mundial de alimentos, especialmente en los años en que las condiciones climáticas fueran favorables a la alta prevalencia de DON. Se señaló que los cereales crudos antes de la clasificación y eliminación de granos dañados no eran objeto de comercio internacional ya que esta designación se refería a los productos tal como se cosechaban en la finca y no tenía en cuenta los procesos a que se somete la cosecha antes de la exportación. Una observación fue también que los datos habían demostrado que había varias técnicas de atenuación que se aplican en muchas fases de la cadena de suministro para combatir lo más eficiente y eficazmente posible un contaminante variable de forma natural y esporádico como el DON y asegurar que los productos finales todavía fueran inocuos.
78. Las delegaciones a favor del establecimiento de niveles para ambos grupos de productos, es decir, para los cereales en grano crudos y para la harina, sémola, semolina y copos de trigo, maíz o cebada, reiteraron la opinión de que un nivel para los cereales en grano crudos era necesario ya que estos eran los productos más comercializados y estaba en consonancia con los principios para el establecimiento de NM en la NGCTAP. También se expresó el punto de vista de que el nivel era particularmente necesario para algunos países, en particular los países africanos, donde no había disponibles procedimientos de molienda sofisticados y donde la clasificación o limpieza no se realizan necesariamente antes del procesamiento. Por lo tanto, el NM para los cereales en grano crudos era necesario para ayudar a conseguir el NM necesario para el DON en los productos "semielaborados". Hubo acuerdo general entre estas delegaciones para un nivel de 2 mg/kg. La delegación de la Federación de Rusia no apoyó este nivel, ya que no sería suficiente para alcanzar el nivel de harina, sémola, semolina y copos de derivados de trigo, maíz o cebada.
79. Sin embargo, hubo opiniones diferentes sobre si el nivel debía aplicarse antes o después de la clasificación. Una delegación propuso también eliminar la nota ya que podría causar confusión, porque la clasificación o limpieza se aplicaban a muchos productos tal como se comercializan y en algunos años en los que había mayores niveles de DON debido a las condiciones climáticas se necesitaría más clasificación y otras medidas. Otra propuesta fue una nota alternativa que podría considerarse similar a la nota para las aflatoxinas en los productos "destinados a elaboración ulterior" e indicar claramente las medidas, como la clasificación, limpieza y clasificación de color, que se había demostrado que reducen los niveles de DON.

<sup>14</sup> [REP14/CF](#), Apéndice XII; [CRD10](#) (observaciones de la UE, Ghana, la India, Malí, Nigeria, Noruega, Tailandia, EE. UU., AACCI y la UA); [CRD21](#) (observaciones de IBFAN)

80. Hubo diversidad de opiniones sobre el NM de 1 mg/kg para la harina, sémola, semolina y copos de derivados de trigo, maíz o cebada. Varias delegaciones apoyaron el nivel de 1 mg/kg, mientras que la delegación de la Federación de Rusia apoyó un NM de 1 mg/kg para la harina de cebada y de maíz solamente, ya que los otros niveles propuestos podrían no proteger la salud teniendo en cuenta el alto consumo de productos de trigo en su país en particular. Las delegaciones de la Unión Europea y Noruega no apoyaron este nivel ya que la consulta con su organismo de evaluación de riesgos indicó que el nivel de 1 mg/kg llevaría a un aumento de la exposición y superaciones de los valores de referencia basados en la salud.
81. A una pregunta de que se aclarase si los niveles más bajos proporcionarían mayor protección de la salud, la Secretaría del JECFA aclaró que la evaluación del JECFA no había documentado ninguna superación a excepción de los alimentos para lactantes en Alemania y para todos los grupos de edad en Francia. No se habían realizado evaluaciones del impacto específicas en diferentes niveles hipotéticos.
82. Señalando el amplio apoyo para el NM para los cereales en grano crudos, una delegación, en un espíritu de compromiso, estuvo de acuerdo en que podría convenirse un nivel de DON en los cereales en grano, pero que la nota debía reconsiderarse. Se propuso utilizar la nota propuesta inicialmente en la quinta reunión del Comité. Señalando la propuesta anterior sobre la nota (párrafo 79), el Comité acordó hacer referencia a los cereales en grano "destinados a elaboración ulterior" y determinar que significaba que podían aplicarse procesamiento adicional o tratamientos que se había demostrado que reducen los niveles de DON, y que los miembros del Codex podían definir los procesos que se ha demostrado que reducen los niveles.

#### **Conclusión**

83. Tomando nota del amplio apoyo para los NM para los cereales en grano (trigo, maíz y cebada) para elaboración ulterior y para harina, sémola, semolina y copos de derivados de trigo, maíz o cebada, el Comité acordó que los NM, 2 mg/kg y 1 mg/kg, respectivamente, podían remitirse para su aprobación.
84. La delegación de la Federación de Rusia expresó su reserva sobre el NM, tanto para los cereales en grano destinados a elaboración ulterior como para el NM para la harina, sémola, semolina y copos de trigo, maíz o cebada, mientras que las delegaciones de la Unión Europea y Noruega expresaron sus reservas sobre el NM para la harina, sémola, semolina y copos por las razones expuestas anteriormente.

#### **Alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños**

85. Varias delegaciones y un observador apoyaron el NM de 0,2 mg/kg sobre una base de materia seca, ya que era necesario contar con niveles tan bajos como fuera posible de acuerdo con el principio ALARA para proteger a los lactantes y niños pequeños, un grupo vulnerable de la población. Los datos han demostrado que este nivel era viable. Las delegaciones a favor de un nivel de 0,5 mg/kg sobre una base de materia seca o 0,2 mg/kg "según se consume" señalaron que el nivel más alto era más viable y seguiría protegiendo la salud.
86. La delegación de la Federación de Rusia propuso que debía establecerse un nivel más bajo ya que el nivel de 0,2 mg/kg podía no proteger suficientemente la salud.

#### **Conclusión**

87. Tomando nota del amplio apoyo para el NM de 0,2 mg/kg sobre la base de materia seca, el Comité acordó que este NM podía remitirse para su adopción.
88. La delegación de la Federación de Rusia expresó su reserva sobre esta decisión.

#### **Planes de muestreo y criterios de rendimiento**

89. El Comité hizo referencia a su debate anterior sobre los mismos planes de muestreo para todos los cereales. Por lo tanto, teniendo en cuenta el acuerdo sobre el plan de muestreo para las fumonisinas (tema 2 del programa), el Comité acordó armonizar el plan de muestreo para el DON en los cereales en grano con el de las fumonisinas. El Comité señaló que con las modificaciones del plan de muestreo, es decir, la eliminación de la muestra global, la petición de aclaración del CCMAS ya no era aplicable. El plan de muestreo se extendió también a los alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños, y a la harina, semolina, sémola y copos de derivados de trigo, maíz o cebada.

#### **Conclusión**

90. El Comité estuvo de acuerdo con los planes de muestreo y criterios de rendimiento para los métodos de análisis tal como se habían enmendado y en remitirlos al CCMAS para su ratificación.

**ESTADO DEL PROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL DEOXINIVALENOL (DON) EN ALIMENTOS A BASE DE CEREALES PARA LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS; EN LA HARINA, LA SÉMOLA, LA SEMOLINA Y LOS COPOS DE TRIGO, MAÍZ O CEBADA; Y EN LOS CEREALES EN GRANO CRUDOS (MAÍZ, TRIGO Y CEBADA) INCLUIDO LOS PLANES DE MUESTREO PARA CEREALES EN GRANO CRUDOS**

91. El Comité acordó adelantar al Trámite 8 los NM y los planes de muestreo asociados para su adopción por la Comisión. Los planes de muestreo y criterios de rendimiento de los métodos de análisis a reserva de la aprobación por el CCMAS. (Apéndice VI).

**ANTEPROYECTO DE NIVEL MÁXIMO PARA EL CONTENIDO TOTAL DE AFLATOXINAS EN EL MANÍ (CACAHUETE) LISTO PARA EL CONSUMO Y PLAN DE MUESTREO ASOCIADO (tema 10 del programa)<sup>15</sup>**

92. La delegación de la India, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y destacó las conclusiones y recomendaciones del GTE (CX/CF 15/9/9, párrafos 4-6). La delegación recomendó que el Comité examinara el nivel de 10 µg/kg para el contenido total de aflatoxinas en el maní LPC, pero también considerara solicitar al JECFA que realice una evaluación de la exposición para averiguar el impacto en la salud a los NM propuestos para el contenido total de aflatoxinas en el maní LPC.
93. Se expresaron las opiniones siguientes: apoyo para el NM de 10 µg/kg para el maní LPC; apoyo para el NM y la recomendación de solicitar al JECFA que lleve a cabo una evaluación de la exposición; que el nivel del contenido total de aflatoxinas en el maní LPC solo debe considerarse después de la evaluación del impacto por el JECFA; que esa evaluación podría realizarse utilizando cuatro niveles hipotéticos diferentes, 4, 8, 10 y 15 µg/kg.
94. En cuanto a la definición de LPC, se expresaron opiniones para que se diera una definición más clara del maní LPC, ya que era difícil distinguir entre el maní crudo con cáscara o sin cáscara listo para el consumo y el maní crudo con cáscara listo para el consumo o maní crudo sin cáscara destinado a elaboración ulterior. La única forma en que se podría hacer una distinción era mediante una declaración por el comerciante o el etiquetado. También se expresó preocupación sobre la inclusión de alimentos de varios ingredientes.
95. La Secretaría del JECFA señaló que hay una solicitud pendiente del CCCF al JECFA para actualizar la evaluación de riesgos de las aflatoxinas. Este trabajo incluiría también una evaluación actualizada de la exposición. La solicitud adicional ahora debatida fue para una evaluación del impacto de distintos NM hipotéticos para el maní LPC, el efecto sobre la exposición y la salud, y la evaluación de las tasas de infracción con estos NM diferentes. Por ello era necesario someter a consideración una clara definición del producto.
96. La delegación de la India, en calidad de Presidente del GTE, recordó el debate mantenido antes de la reunión y aclaró que el maní LPC comprende varias categorías de maní, como el maní crudo descascarado, el maní crudo con cáscara, el maní tostado con cáscara, el maní tostado blanqueado sin cáscara, el maní frito sin cáscara con o sin piel, maní recubierto en todo tipo de envase (para el consumidor o a granel), y cualquier otro producto que en la preparación tenga más del 20% de maní. El Comité señaló que la definición de maní LPC se había incluido en la NGCTAP.
97. Sin embargo, observando que el NM debía establecerse para el maní LPC, el Comité acordó eliminar las preparaciones mixtas de la lista de maní LPC.

**Conclusión**

98. El Comité acordó solicitar al JECFA que realice una evaluación de la exposición para averiguar el impacto en la salud y el cálculo de las tasas de infracción sobre la base de los NM hipotéticos de 4, 8, 10 y 15 µg/kg para el contenido total de aflatoxinas en el maní LPC.
99. El Comité acordó que el trabajo sobre el NM para las aflatoxinas en LPC se llevaría a cabo cuando estuvieran disponibles los resultados de la evaluación del impacto del JECFA.

**ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE NIVEL MÁXIMO PARA EL CONTENIDO TOTAL DE AFLATOXINAS EN EL MANÍ (CACAHUETE) LISTO PARA EL CONSUMO Y PLAN DE MUESTREO ASOCIADO**

100. El Comité acordó mantener el anteproyecto de NM y el plan de muestreo en el Trámite 4 en espera del resultado de la evaluación de la exposición del JECFA para averiguar el impacto en la salud.

<sup>15</sup> [CX/CF 15/9/9](#); [CX/CF 15/9/9-Add.1](#) (observaciones de Chile, Egipto, El Salvador, Ghana, Nicaragua, Tailandia, EE. UU. y la UA); [CRD11](#) (observaciones de la UE, Malí, Nigeria y Filipinas)

### **ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003) (tema 11 del programa)<sup>16</sup>**

101. La delegación de Brasil, en calidad de Presidente del GTE, presentó la versión revisada del *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas*, preparada por el grupo de trabajo durante la reunión. La delegación explicó que el GTE había revisado el Código de conformidad con la petición de la pasada reunión del Comité; que el grupo de trabajo durante la reunión había considerado todas las observaciones recibidas para esta reunión; y que el Código revisado se presentaba para examen y para adelantarlos en el procedimiento de trámites. La delegación también explicó que el grupo de trabajo durante la reunión había estado de acuerdo en eliminar el anteproyecto de anexo sobre los alcaloides del cornezuelo ya que era necesario seguir deliberando sobre este tema. Una delegación también informó al grupo de trabajo que se habían encontrado varias prácticas de prevención y control del DON en los cereales y que el anexo de estas micotoxinas debía seguirse elaborando.

#### **Debate general**

102. Hubo acuerdo general en que era posible adelantar el Código en el procedimiento de trámites. Se destacaron algunas cuestiones que requerían examen o modificación, por ejemplo, el uso de algunos términos, como "infección" y "contaminación"; y la necesidad de una referencia más correcta a las especies toxicogénicas de *Aspergillus*. La delegación de Brasil señaló que el Código podía referirse a las especies toxicogénicas de *Aspergillus*, pero el tema de la terminología ya se había discutido; que los términos no se utilizan como sinónimos y, en este sentido, eran correctos en el documento. Respecto a otras cuestiones, podrían tratarse en la próxima ronda de observaciones.

#### **Alcaloides del cornezuelo**

103. El Comité señaló que se había propuesto la elaboración de un anexo adicional sobre los alcaloides del cornezuelo, pero se necesitaba más información a partir de la cual el Comité pudiera tomar una decisión sobre la inclusión de ese anexo. La delegación de Alemania aceptó elaborar un documento de debate.

### **ESTADO DEL ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DEL CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS**

104. El Comité convino en enviar el texto principal del anteproyecto de revisión al 38.º período de sesiones de la Comisión para su aprobación en el Trámite 5 (Apéndice VII) y remitió los anexos al Trámite 2/3 para que el GTE, bajo la presidencia de Brasil y copresidencia de Canadá y los Estados Unidos de América, los siga examinando, los distribuya para recoger observaciones y se analice en la próxima reunión del Comité.

### **DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA PRESENTACIÓN Y EL USO DE DATOS DE SIMUVIMA/ALIMENTOS (tema 12 del programa)<sup>17</sup>**

105. El representante de la OMS presentó el documento de debate y destacó la justificación de este documento y las recomendaciones formuladas.
106. El representante animó a los países miembros a enviar datos a través de la plataforma con base en la red, para que todos los datos de los contaminantes estuvieran disponibles a través de una base de datos global. Esta es una fuente muy importante para el trabajo del CCCF y se podría facilitar acceso restringido a todos los datos detallados tras solicitarlo a quienes lideren grupos de trabajo del CCCF. El público en general solo tiene acceso a los datos globales.
107. Se formuló una solicitud para que se organizara un taller para demostrar a los delegados cómo presentar y utilizar los datos, y el representante de la OMS acordó que esto podía hacerse durante la próxima reunión del CCCF en un evento paralelo. Se señaló que actualmente no todos los productos para los cuales el Comité había elaborado normas estaban cubiertos en la base de datos de SIMUVIMA/alimentos y que se proporcionaría la información pertinente para su inclusión en la base de datos.

<sup>16</sup> [CX/CF 15/9/10](#); [CX/CF 15/9/10-Add.1](#) (observaciones de Egipto, Kenya, Sudán y BIO); [CX/CF 15/9/10-Add.2](#) (observaciones de Canadá, El Salvador, Ghana, República de Corea y la UA); CRD12 (observaciones de la UE, la India, Japón, Malí y Nigeria); [CRD19](#) (CDP revisado para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas preparado por Brasil); [CRD22](#) (CDP revisado para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas preparado por el grupo de trabajo durante la reunión sobre el CDP liderado por Brasil); [CRD 24](#) (observaciones de la República de Corea)

<sup>17</sup> [CX/CF 15/9/11](#); CRD13 (observaciones de la UE, la India, Indonesia, EE. UU. y la UA)

## Conclusión

108. El Comité acordó utilizar en la medida de lo posible la plataforma de SIMUVIMA/alimentos para el envío y análisis de datos para su trabajo en el desarrollo de NM, y apoyó la publicación del documento de directrices en el sitio web de SIMUVIMA/Alimentos, con enlace también desde el sitio web del Codex. Las observaciones sobre el documento de directrices debían proporcionarse directamente al programa SIMUVIMA/Alimentos. Si el trabajo futuro del Comité requería recolección de datos se seguiría la plantilla de SIMUVIMA/Alimentos y si era necesario recopilar información adicional que no formaba parte de la base de datos, las Presidencias de los GT debían consultar a la Secretaría de SIMUVIMA/Alimentos al desarrollar plantillas para la recogida de datos.

## **DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE ENFOQUES PARA LA INTRODUCCIÓN GRADUAL DE NIVELES MÁXIMOS MÁS BAJOS PARA CONTAMINANTES (tema 13 del programa)<sup>18</sup>**

109. El representante de la OMS presentó el documento y explicó los antecedentes del documento de debate y el enfoque propuesto para la introducción gradual de niveles más bajos para contaminantes. El representante hizo hincapié en que el enfoque solo sería aplicable en aquellos casos que se explicaba en el párrafo 9 del documento. El representante hizo además hincapié en que el enfoque propuesto estaba dentro de las normas y procedimientos normales para establecer NM y no tenía consecuencias en relación con el Acuerdo MSF/OMC. La única diferencia con la práctica actual era que el NM se establecería con el reconocimiento explícito de que un NM más bajo era el objetivo que debe alcanzarse dentro de un plazo de tiempo acordado y un compromiso de que se aplicarían medidas de reducción de riesgos para alcanzar el objetivo. El representante propuso que el Comité examinara el enfoque y también considerara si podía utilizarse para ciertos NM a modo de prueba en la reunión.
110. El Comité examinó las recomendaciones presentadas en el documento de debate.
111. Hubo apoyo general para el uso de este enfoque en situaciones en las que era difícil llegar a un acuerdo y se necesitaba un compromiso claro, especialmente en relación con la aplicación de medidas de reducción de riesgos, tales como el desarrollo y aplicación de códigos de prácticas, pero necesitan desarrollarse más detalles. Se formularon preocupaciones en relación con:
- la utilización del término "NM ligeramente más alto". Era necesario aclarar el significado del término y si era algo diferente del principio ALARA que figura en la NGCTAP;
  - la decisión sobre el NM objetivo. El establecimiento de ese objetivo debía tener en cuenta lo que es viable en las prácticas actuales dentro del marco de tiempo definido;
  - el establecimiento de un marco de tiempo. El proceso debía ofrecer cierta flexibilidad ya que los períodos de aplicación de las medidas de reducción de riesgos y su impacto serían diferentes, sobre todo en el caso de los contaminantes ambientales que pueden tardar más en eliminarse del medio ambiente;
  - el establecimiento de un marco de tiempo debe definirse en cada caso en particular y puede requerir la realización de estudios de tendencias para definir el período de tiempo necesario.
  - se expresó preocupación por la falta de compromiso para aplicar medidas de reducción de riesgos y sería necesario un compromiso por la FAO y la OMS para apoyar la recopilación de datos para permitir la revisión de los NM después de un período definido. También sería necesario determinar cuánto tiempo se deben recopilar datos después de la aplicación de un código de prácticas, y si debía haber una comparación de los datos antes o después de la aplicación de un código de prácticas.
112. También se señaló que, si bien el enfoque podía ser apoyado, en el establecimiento de NM para el DON no sería necesariamente apropiado, ya que no estaba claro si podría encajar con los criterios. Un observador también expresó su preocupación sobre si el enfoque se utilizaba para el establecimiento de NM para alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños, ya que los lactantes y niños pequeños seguirían estando expuestos a altos niveles de DON. El observador manifestó que la exposición prolongada a DON en los lactantes y niños pequeños podía tener efectos graves para la salud.
113. Las delegaciones de la Unión Europea y Noruega también expresaron la opinión de que podían estar de acuerdo con el enfoque, siempre que se colocara una nota para el NM "más alto" acordado que permitiera a los países con NM más bajos vigentes seguir estando autorizados a utilizar sus NM más bajos durante el período de tiempo definido.

<sup>18</sup> [CX/CF 15/9/12](#); [CRD14](#) (observaciones de El Salvador, la India y la UA); CRD21 (observaciones de IBFAN)

114. La Secretaría del Codex confirmó que las normas del Codex, incluidos los NM, eran de carácter voluntario y, como tales, eran los mismos países los que aceptaban o no la norma del Codex (NM) en su legislación nacional. La Secretaría señaló también, no obstante, que si surgían preocupaciones o conflictos comerciales, serían un asunto de la OMC y no del Codex y, como tal, la nota propuesta no sería apropiada.
115. El representante de la OMS informó al Comité que ni la OMS ni la FAO podían comprometerse a ayudar con la generación de datos y la aplicación de medidas de reducción de riesgos, pero prestarían apoyo cuando fuera posible.
116. En vista de las preocupaciones expresadas se propuso desarrollar más el documento para abordar las preocupaciones y proporcionar un procedimiento más detallado y los principios para la aplicación del procedimiento para su consideración en la próxima reunión. Sin embargo, otras delegaciones señalaron que no era necesario desarrollar más el documento, sino que el Comité debía considerar el enfoque para la introducción gradual de NM más bajos en otros temas del programa relativos al establecimiento de NM si no se alcanzaba un consenso.

### **Conclusión**

117. El Comité no pudo llegar a un consenso sobre el documento de debate, pero acordó que no era necesario revisar el documento de debate. El enfoque sería considerado con los temas pertinentes, según proceda y en el futuro.

### **DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE NIVELES MÁXIMOS DE METILMERCURIO EN EL PESCADO (tema 14 del programa)<sup>19</sup>**

118. La delegación de Japón presentó el documento de debate (CX/CF 15/9/13). La delegación destacó las cuestiones que se trataron, a saber, a qué especies podría aplicarse un NM y los criterios para determinar esas especies; los NM para el metilmercurio en las especies de peces determinadas; y los métodos analíticos para su aplicación. Informó al Comité de que el documento presentaba diferentes hipótesis de NM y dio una clara indicación de la tasa de reducción de la exposición de cada uno de los NM en los diferentes grupos de dietas, así como las tasas de incumplimiento de cada NM. Las principales especies para las que podrían establecerse NM son el atún blanco y el patudo, pero podría ser difícil distinguir estos atunes de otras especies de atunes. Otra opción podría ser establecer NM para todas las especies de atún, con la excepción del listado. Respecto a los métodos de análisis se observó que, a pesar de que había métodos disponibles, para muchos de los métodos anteriores sería difícil cumplir los criterios relativos a una sensibilidad suficiente (es decir, el LOD y el LOQ) y que se debía invitar a las organizaciones normativas (ON) a elaborar y validar métodos con un mayor margen de aplicación y con NM más elevados.
119. La delegación informó al Comité de que el GTE no pudo obtener consenso sobre un NM y que el Comité debía examinar las recomendaciones formuladas en el documento.

### **Debate general**

120. Las delegaciones y observadores a favor de establecer NM para el metilmercurio (total de mercurio para el análisis) opinaron que era necesario tener NM para proteger a los consumidores, en particular a los más vulnerables, como mujeres gestantes, y madres y niños lactantes, y que el NM también facilitara el comercio. Estas delegaciones consideraron que había que incluir otras especies, distintas del atún, que pueden acumular altas concentraciones de metilmercurio, como el tiburón, el pez espada y la aguja azul. Se reconoció asimismo que se debían utilizar recomendaciones al consumidor en el ámbito nacional o regional conjuntamente con el NM.
121. Los que se oponían a que se estableciera un NM opinaron que era más adecuado presentar recomendaciones a los consumidores y que los beneficios del consumo de pescado se debían tener en cuenta; el establecimiento de un NM podría dar lugar a que se limitara el consumo; el establecimiento de un NM podría constituir un costoso programa de ensayo, que desde una perspectiva de la salud pública podía no estar justificado; el establecimiento de un NM en el contexto internacional podía ser problemático debido a los diferentes tipos de pescado y diferentes modalidades de consumo en las distintas regiones. Se observó que las repercusiones de la exposición serían bajas en comparación con una situación en que no se establecieran niveles. Las delegaciones señalaron también que los datos indicaban que los alimentos que serían objeto de los NM no cumplirían los criterios para la selección de alimentos o grupos de alimentos de conformidad con lo establecido en el *Manual de procedimiento* y la NGCTAP.
122. Algunas delegaciones, tanto las que estaban a favor como las que estaban en contra de que se establecieran NM, también propusieron revocar los NR vigentes.

<sup>19</sup> [CX/CF 15/9/13](#); [CRD15](#) (observaciones de la UE, Ghana, Malí, Nigeria, Noruega, Tailandia, EE. UU., la UA e IACFO)

123. Se propuso asimismo que el JECFA hiciera una evaluación actualizada para tener en cuenta todos los datos nuevos. También se sugirió que la FAO y la OMS debían considerar además la elaboración de orientación para ayudar a los gobiernos a hacer frente al riesgo que representa el metilmercurio.
124. La representante de la OMS reiteró que el consumo de pescado, así como la presencia de metilmercurio en determinadas especies de peces, era muy variable, y que tener en cuenta los promedios no proporcionaría una imagen correcta. Añadió que si bien el pescado era una fuente importante de nutrición en muchas partes del mundo y el consumo de pescado ofrecía claros beneficios para la salud, existía también una evidente preocupación para la salud por las repercusiones de la exposición al metilmercurio en el desarrollo neurológico de los niños. Ciertas especies de peces pueden contener elevados niveles de metilmercurio y eran la principal fuente de exposición. Manifestó que desde una perspectiva de salud pública era importante limitar la exposición y evitar que el pescado muy contaminado entre en el mercado, con el fin de proteger a la parte más sensible de la población. De todas formas, las medidas para limitar la exposición de los grupos más sensibles de la población necesitaban ir acompañadas de recomendaciones sobre el consumo de pescado a fin de equilibrar los riesgos y los beneficios del consumo de pescado.

### **Conclusión**

125. Tomando nota del apoyo persistente a que se establezca un NM para el metilmercurio, el Comité convino en que este trabajo debía continuar a través de la elaboración de otro documento de debate para analizar la posibilidad de ampliar el NM a especies de peces distintas del atún que pueden acumular altas concentraciones de metilmercurio y que debía considerarse la posibilidad de reducir los alcances de los NM. Se admitió que la elaboración de este documento requeriría datos adicionales y que debía realizarse una evaluación de la exposición basada en diferentes NM.
126. El Comité acordó establecer de nuevo el GTE, bajo la presidencia de Japón y copresidencia de Nueva Zelanda, para preparar un documento de debate con propuestas de NM para el metilmercurio, así como un documento de proyecto para que se examinen en la próxima reunión.
127. La OMS y la FAO aceptaron participar en el grupo de trabajo, proporcionar información sobre el consumo de pescado y ayudar al grupo de trabajo a realizar las evaluaciones de la exposición, según fuera necesario.

### **DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE RADIONUCLEIDOS (tema 15 del programa)<sup>20</sup>**

128. La delegación de los Países Bajos, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema. La delegación señaló a la atención del Comité las cinco cuestiones que constituían el mandato del CCCF al GTE, a saber: (i) Etapa de la producción de alimentos en que se aplican los niveles de referencia (NR) del Codex que figuran en la NGCTAP; (ii) periodo de tiempo en que estos NR debían aplicarse en el comercio de alimentos después de una emergencia nuclear o radiológica; (iii) determinación de métodos de análisis internacionalmente validados para radionucleidos en los alimentos; (iv) elaboración de planes de muestreo para mejorar la aplicación de los NR del Codex; y (v) necesidad de orientación adicional para la interpretación y aplicación de los NR del Codex.
129. El representante del OIEA informó al Comité sobre las actividades del Grupo de trabajo interinstitucional sobre radionucleidos dirigido por el OIEA, que figuran en el documento CX/CF 15/9/4. En lo que respecta a las cuatro primeras cuestiones examinadas por el GTE:
  - i. la División Mixta considera que los NR del Codex se refieren a los alimentos que circulan en el comercio internacional y que cuando se comparan los NR con las concentraciones de radionucleidos presentes en los alimentos, es necesario tener en cuenta cualquier cambio que se produzca en las concentraciones de radionucleidos cuando el alimento esté listo para el consumo (p.ej., lo que serían las concentraciones de radionucleidos en los alimentos después de la reconstitución o de otra preparación para el consumo);
  - ii. la División Mixta tampoco considera que sea posible definir un plazo fijo para la aplicación de los NR, y que es necesario un enfoque práctico, por ejemplo, hasta que dejen de ser válidos los supuestos contenidos en la NGCTAP (p.ej., la fracción de alimentos contaminados y los cultivos menores);
  - iii. también se considera que sería útil incluir en las normas del Codex la determinación de métodos de análisis validados internacionalmente para los radionucleidos en los alimentos, especialmente porque son necesarias diferentes metodologías de análisis para los diferentes tipos de radionucleidos (es decir, emisores alfa-, beta- y gamma), y,
  - iv. se está de acuerdo en que las *Directrices generales sobre muestreo* (CAC/GL 50-2004) son suficientes para el análisis de radionucleidos y permiten a los usuarios suficiente flexibilidad.

<sup>20</sup> [CX/CF 15/9/14](#); [CRD16](#) (observaciones de la UE, la India, Malí, EE. UU. y la UA)

130. Además, el representante informó al Comité de la elaboración de un documento técnico (TECDOC) sobre el control de los alimentos y el agua potable contaminada como resultado de emergencias nucleares o radiológicas. El TECDOC estaba destinado a prestar asistencia a los funcionarios encargados del control de los alimentos, para entender qué normas internacionales en materia de radionucleidos en los alimentos y el agua para beber (agua potable) debían aplicar después de una emergencia nuclear o radiológica (después de un accidente o emergencia). Asimismo, proporcionaría un marco para la obtención de criterios nacionales sobre las dosis adecuadas y los criterios derivados correspondientes (las concentraciones de actividad), para los radionucleidos en los alimentos y el agua potable una vez que la emergencia nuclear o radiológica se hubiera declarado terminada.
131. El representante añadió que este documento complementaría el trabajo internacional, es decir, el del Codex sobre los NR para los alimentos que circulan en el comercio internacional contaminados con radionucleidos después de una emergencia nuclear o radiológica. Informó al Comité que el TECDOC estaría disponible en breve y se pondría a tiempo a disposición para la próxima reunión del CCCF para información y examen.
132. El Comité agradeció las actividades del OIEA en apoyo de los países miembros para hacer frente mejor a la contaminación nuclear/radiológica en el ámbito nacional y señaló que la información contenida en el TECDOC podría ser útil para los trabajos futuros en materia de radionucleidos en el CCCF.
133. El Comité observó además que la Comisión Internacional de Protección Radiológica (CIPR) estaba revisando los coeficientes de dosis en caso de ingestión de radionucleidos a fin de evaluar la exposición pública y el riesgo para la salud asociado a la ingestión de radionucleidos en los alimentos. Se prevé que este examen se termine en dos o tres años.

#### **Conclusión**

134. En vista de los trabajos en curso de la CIPR sobre radionucleidos, el Comité convino en que cualquier posible nuevo trabajo debía posponerse hasta que se obtuvieran los resultados del examen, lo cual podría dar lugar a la revisión de los NR del Codex en la NGCTAP.

#### **DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA CONTAMINACIÓN POR MICOTOXINAS EN LAS ESPECIAS (tema 16 del programa)<sup>21</sup>**

135. La delegación de la India, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema y ofreció un resumen del trabajo y el enfoque adoptado para entender qué micotoxinas debían abordarse y para qué especias, para ayudar en el desarrollo de una lista de prioridades de las especias. La delegación indicó que debían establecerse NM para el contenido total de aflatoxinas, aflatoxina B1 y OTA, y que en el documento se presentaba la lista de prioridades de las especias.
136. El Comité apoyó en general la lista de prioridades de las especias propuesta por el GTE y tomó nota de algunas propuestas para eliminar las semillas de sésamo de la lista ya que se consideraban semillas oleaginosas y eran utilizadas como sabores y no como especias; añadir canela ya que era un producto importante para algunas regiones; y colocar la nuez moscada como primera prioridad. Se observó que la priorización de las especias también debía tener en cuenta la labor del Comité sobre Especias y Hierbas Culinarias (CCSCH), y la Clasificación de los alimentos y piensos desarrollada por el CCPR. También se expresaron preocupaciones sobre la clasificación de algunos productos, como las especias, que podrían considerarse como frutas u hortalizas frescas o procesadas, por ejemplo, el ajo.
137. La Secretaría del Codex aclaró que en lo que se refiere a los productos que (según el grado de procesamiento) podían recaer en más de una categoría, es decir, frescas, procesadas o especias, había muy buena comunicación entre el CCFFV, el CCPFV y el CCSCH. Asimismo, mientras que podría ser útil tener en cuenta la clasificación del CCPR de alimentos y piensos, era importante observar que el trabajo sobre la revisión de la clasificación estaba en curso, pero, en principio, el trabajo sobre las especias estaba terminado.

#### **Conclusión**

138. En vista del interés de continuar con el trabajo sobre NM para las especias, pero la necesidad de una mayor claridad sobre en qué combinación de micotoxinas/especia(s) establecer NM y la justificación al efecto, así como mayor necesidad de establecer prioridades de los trabajos, el Comité acordó restablecer al GTE, liderado por la India y copresidido por Indonesia y la Unión Europea, que trabajaría en Inglés, para preparar un nuevo documento de debate y documento de proyecto para el establecimiento de NM para las especias. El documento de debate debía incluir también propuestas de posibles NM para ayudar a la próxima reunión del Comité a tomar una decisión sobre un nuevo trabajo.

<sup>21</sup> [CX/CF 15/9/15](#); [CRD17](#) (observaciones de El Salvador, la UE, Malí, Nigeria, Tailandia, Filipinas, EE. UU. y la UA)



139. La delegación de la India informó al Comité de que ya había comenzado un trabajo sobre NM para las primeras cuatro especias en la lista de prioridades y que sería utilizado para informar al GTE.

**DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA POSIBILIDAD DE ELABORAR UN CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LAS ESPECIAS POR MICOTOXINAS (tema 17 del programa)<sup>22</sup>**

140. La delegación de España, en calidad de Presidente del GTE, presentó el tema. La delegación explicó que las principales micotoxinas encontradas en las especias eran las aflatoxinas y la OTA, y que el grupo de trabajo había determinado varias medidas que podrían utilizarse para reducir el riesgo de producción de micotoxinas. Por lo tanto, había suficiente información para continuar con la elaboración de un código de prácticas y en el documento se presentó una propuesta de su estructura. La delegación explicó que la estructura consistía en un cuerpo general con prácticas generales recomendadas y anexos específicos por micotoxinas y grupos de especias, pero que se requería más trabajo para determinar la combinación de micotoxina(s)/especia o grupo de especias para las que debían elaborarse anexos. La delegación señaló que el trabajo del CDP debía tener en cuenta todos los demás códigos de prácticas del Codex, así como el trabajo del CCSC.

**Debate**

141. El Comité examinó las recomendaciones del Grupo de trabajo y acordó iniciar un nuevo trabajo sobre el código de prácticas para prevenir la contaminación de micotoxinas en las especias, con la estructura que se presenta en el informe del GTE, es decir, una orientación general aplicable a todas las especias y anexos para tratar las combinaciones de micotoxinas/especia o grupos de especias.
142. Asimismo, el Comité acordó informar al CCFH de su decisión de iniciar un nuevo trabajo de elaboración de un CDP. El Comité convino en que en este momento no pediría al CCFH que eliminara medidas relacionadas con las micotoxinas del *Código de prácticas de higiene para especias y plantas aromáticas desecadas*, hasta que se hubiera terminado el trabajo del CCCF.

**Conclusión**

143. El Comité acordó pedir a la Comisión que aprobara el nuevo trabajo sobre el *Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de las especias por micotoxinas* y remitir el documento de proyecto al Comité Ejecutivo para su examen crítico (Apéndice VIII).
144. El Comité también acordó establecer el GTE, presidido por España y copresidido por la India y los Países Bajos, que trabajaría únicamente en inglés, a fin de preparar, a reserva de la aprobación de la Comisión, un anteproyecto de Código de prácticas para distribuirlo y recoger observaciones en el Trámite 3 y para su examen en su próxima reunión. El GTE prepararía también un documento de debate para presentar la elaboración de posibles anexos para combinaciones de micotoxinas/especias individuales o grupos de especias.

**LISTA DE PRIORIDADES DE LOS CONTAMINANTES Y SUSTANCIAS TÓXICAS NATURALMENTE PRESENTES EN LOS ALIMENTOS PROPUESTOS PARA SU EVALUACIÓN POR EL JECFA (tema 18 del programa)<sup>23</sup>**

145. La delegación de los Estados Unidos de América, en calidad de Presidente del GT durante la reunión, presentó el informe de los resultados de las deliberaciones sobre la lista de prioridades.
146. Se informó al Comité que seis sustancias permanecen en la lista de prioridades, a saber: los ésteres de 3-MCPD, los ésteres de glicidilo, la esterigmatocistina, el diacetoxiscirpenol, las fumonisinas y las aflatoxinas. Además, se informó al Comité de que los alcaloides de pirrolizidina y los BPC no análogos a las dioxinas se habían retirado de la lista ya que su evaluación estaba prevista en la 80.ª reunión del JECFA en junio de 2015.
147. El Comité tomó nota de las siguientes nuevas propuestas del GT para inclusión en la lista:
- Aflatoxinas: evaluación de la exposición y de las repercusiones de diferentes NM para los cacahuets listos para el consumo;
  - Escopoletina: evaluación completa de riesgos con el fin de asesorar al CCNASWP en la elaboración de una norma para los zumos (jugos) de noni;
  - Arsénico inorgánico para la evaluación de los efectos no cancerígenos (en el desarrollo neurológico, inmunológicos y cardiovasculares); y
  - Dioxinas: actualización de la evaluación de riesgos.

<sup>22</sup> [CX/CF 15/9/16](#); [CRD18](#) (observaciones de El Salvador, la UE, la India, República de Corea, EE. UU. y la UA); [CRD24](#) (observaciones de la República de Corea)

<sup>23</sup> [REP14/CF](#), Apéndice XIII; [CX/CF 15/9/17](#) (observación de la UA); [CRD2](#) (Informe del grupo de trabajo durante la reunión sobre prioridades liderado por EE. UU.)

148. En cuanto a la solicitud de incluir las dioxinas, el Comité señaló que esto podía no tener una gran prioridad considerando que se estaba llevando a cabo una amplia reevaluación en organismos nacionales y regionales y que de esta manera, la evaluación del JECFA podría basarse en este trabajo una vez terminado.
149. En cuanto a la petición de evaluación de riesgos completa de la escopoletina, la Secretaría del JECFA señaló que parece haber pocos datos disponibles. Algunos países también confirmaron esta situación. Asimismo, habría que pedir información sobre este compuesto a los miembros del CCNASWP y a otros países.
150. De las cuatro micotoxinas de la lista de sustancias prioritarias (esterigmatocistina, diacetoxiscirpenol, fumonisinas y aflatoxinas), la Secretaría del JECFA informó al Comité de que éstas debían evaluarse juntas y que estaba prevista provisionalmente una reunión del JECFA dedicada a las micotoxinas para 2016.
151. El Comité estuvo de acuerdo con las recomendaciones del GT con algunas enmiendas de redacción en la lista de prioridades.

#### **Conclusión**

152. El Comité aprobó la lista de prioridades de los contaminantes y las sustancias tóxicas naturales para evaluación por el JECFA propuesta por el GT (Apéndice IX) y acordó volver a convocar al grupo de trabajo durante la reunión en su próxima reunión.
153. Además, el Comité convino en seguir pidiendo observaciones y/o información sobre la lista de prioridades para examinarlas en la próxima reunión del Comité.

#### **OTROS ASUNTOS Y TRABAJOS FUTUROS (tema 19 del programa)**

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

#### **FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN (tema 20 del programa)**

155. Se informó al Comité que la décima reunión estaba programada provisionalmente celebrarla en los Países Bajos 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	REFERENCIA EN EL DOCUMENTO (REP15/CF)
Anteproyectos y proyectos de niveles máximos de plomo en zumos (jugos) y néctares de fruta (excepto exclusivamente los de bayas y otros frutos pequeños), listos para el consumo; conservas de fruta (excepto de bayas y otros frutos pequeños); conservas de hortalizas (excepto conservas de brasicáceas, de hortalizas de hoja y de legumbres); bayas y otros frutos pequeños (excepto arándanos, grosellas y bayas del saúco); arándanos; grosellas; bayas del saúco; brasicáceas; legumbres; hortalizas de fruto, cucurbitáceas; hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas (excluidos los hongos y las setas)	8 y 5/8	38.º CAC	párrs. 49-50, Apéndice IV
Proyecto de niveles máximos para el deoxinivalenol (DON) en alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños; en la harina, la sémola, la semolina y los copos derivados del trigo, maíz o cebada; y en los cereales en grano (trigo, maíz y cebada) destinados a elaboración ulterior incluido los planes de muestreo y los criterios de rendimiento de los métodos de análisis	8	38.º CAC 37.ª CCMAS	párr. 91, Apéndice VI
Anteproyecto de nivel máximo para el arsénico inorgánico en el arroz descascarillado	5	38.º CAC GTE (Japón/China) 10.ª CCCF	párr. 69, Apéndice V
Anteproyecto de revisión del <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i> (CAC/RCP 51-2003)	5	38.º CAC GTE (Brasil/Nigeria/EE. UU.) 10.ª CCCF	párr. 104, Apéndice VII
Anteproyecto de nivel máximo para el contenido total de aflatoxinas en el maní (cacahuete) listo para el consumo y plan de muestreo asociado	4	---	párr. 100
Anteproyecto de niveles máximos de plomo en frutas y hortalizas (frescas y elaboradas)	2/3	GTE (EE. UU.) 10.ª CCCF	párr. 48
Anteproyecto de niveles máximos para el cadmio en el chocolate y productos derivados de cacao	2/3	GTE (Ecuador/Brasil/Ghana) 10.ª CCCF	párr. 55
Anteproyecto de <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del arroz por arsénico</i>	2/3	GTE (Japón/China) 10.ª CCCF	párr. 74
Anteproyecto de Anexos del <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas</i> (CAC/RCP 51-2003)	2/3	GTE (Brasil/Canadá/EE.UU.)	párr. 104
Anteproyecto de <i>Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de las especias por micotoxinas</i>	1/2/3	38.º CAC GTE (España/Países Bajos) 10.ª CCCF	párrs. 143-144, Apéndice VIII
Revocación de los niveles máximos de plomo en la NGCTAP siguientes: conservas de toronjas, de mandarinas, de mangos, de piña tropical, de cóctel de fruta, de ensaladas de fruta tropical, de espárragos, de zanahorias, de guisantes (arvejas) maduros elaborados, de hongos, de palmito (corazones de palma) y las de maíz dulce	---	38.º CAC	párr. 51, Apéndice IV
Planes de muestreo para fumonisinas (B <sub>1</sub> +B <sub>2</sub> ) en el maíz (en grano) y productos de maíz (harina y sémola)	---	37.º CCMAS	párr. 13, Apéndice III
Alcaloides del cornezuelo	---	Alemania	párr. 103
Niveles máximos para el metilmercurio en el pescado	---	GTE (Japón/Nueva Zelandia) 10.ª CCCF	párr. 125
Niveles máximos de micotoxinas en las especias	---	GTE (India/UE/Indonesia) 10.ª CCCF	párr. 138
Lista de prioridades de los contaminantes y sustancias tóxicas naturalmente presentes en los alimentos propuestos para su evaluación por el JECFA	---	10.ª CCCF	párr. 152, Apéndices IX y X
Presentación y utilización de datos de SIMUVIMA/Alimentos	---	---	párr. 108
Enfoques para la introducción gradual de niveles máximos más bajos para contaminantes	---	---	párr. 117
Radionucleidos en los alimentos	---	---	párr. 134

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

**Chairperson:****Présidente:****Presidente:****Ms Wieke TAS**

Chair of CCCF

Ministry of Economic Affairs

Nature and Biodiversity Department

P.O. Box 20401

2500 EK The Hague

NETHERLANDS

Tel: +31 70 3798208

Email: [info@codexalimentarius.nl](mailto:info@codexalimentarius.nl)**Assistant to the Chairperson:****Assistant de la Présidente:****Asistente al Presidente:****Mr Rob THEELEN**

Policy Advisor Food Safety

Food and Consumer Product Safety Authority

Office for Risk Assessment

PO Box 43006

3540 AA Utrecht

NETHERLANDS

Tel: +31 6 1188 2558

E-mail: [r.m.c.theelen@vwa.nl](mailto:r.m.c.theelen@vwa.nl)**MEMBERS NATIONS AND MEMBER ORGANIZATIONS****ÉTATS MEMBRES ET ORGANISATIONS MEMBRES****ESTADOS MIEMBROS Y ORGANIZACIONES****MIEMBROS****ALGERIA - ALGÉRIE – ARGELIA**

Mr ISHAK DEHIBI

ATTACHE COMMERCIAL

Ministre des Affaires Etang res

2/2 Shanti Niketan-New Delhi

110021

New Delhi

INDIA

Tel: +91 11- 24117585

Fax: +91 11-24117590

E-mail:

[embalgindia@hotmail.com/dehibiishak@yahoo.fr](mailto:embalgindia@hotmail.com/dehibiishak@yahoo.fr)

Ms Slava ZEMAN

Agricultural Counsellor

Australian High Commission

1/50 G Shantipath, Chanakyapuri

110021 New Delhi

INDIA

Tel: +91 11 4149 4354

E-mail: [slava.zeman@dfat.gov.au](mailto:slava.zeman@dfat.gov.au)**AUSTRIA - AUTRICHE**

Mr Roland GROSSGUT

Scientific Expert

Austrian Agency for Health and Food Safety

Division for Data, Statistics and Risk Assessment

Spargelfeldstrasse 191

1220 Vienna

AUSTRIA

Tel: +43 50555 25700

E-mail: [roland.grossgut@ages.at](mailto:roland.grossgut@ages.at)**AUSTRALIA - AUSTRALIE**

Ms Leigh HENDERSON

Section Manager, Product Safety Standards

Food Standards Australia New Zealand

154 Featherston Street

6143 Wellington

NEW ZEALAND

Tel: +6449785650

E-mail: [leigh.henderson@foodstandards.govt.nz](mailto:leigh.henderson@foodstandards.govt.nz)

Ms Ayswarya RADHAKRISHNAN

Senior Research Officer

Australian High Commission

1/50 G Shantipath, Chanakyapuri

110021 New Delhi/India

Tel: +91 11 41494463

E-mail: [ayswarya.radhakrishnan@dfat.gov.au](mailto:ayswarya.radhakrishnan@dfat.gov.au)**BELGIUM - BELGIQUE - BÉLGICA**

Ms Christine VINKX

Expert food additives, enzymes, processing aids and

contaminants in Food

FPS Health, Food Chain Safety and Environment

Place Victor Horta 40, Box 10

1060 Brussels

BELGIUM

Tel: 3225247359, Fax: 3225247399

E-mail: [Christine.vinkx@health.belgium.be](mailto:Christine.vinkx@health.belgium.be)

Ms Kathy BRISON  
 Engineer – expert  
 Federal Agency for the Safety of the Food Chain  
 DG Control Policy  
 Food safety center - Boulevard du jardin botanique, 55  
 1000 Brussels  
 BELGIUM  
 Tel: +3222118809  
 E-mail: [kathy.brison@afsca.be](mailto:kathy.brison@afsca.be)

**BRAZIL - BRÉSIL – BRASIL**

Ms Silésia AMORIM  
 Regulation and Health Surveillance Specialist  
 National Health Surveillance Agency - Ministry of Health  
 General Office of Laboratories  
 SIA, Trecho 05, Area Especial 57, Bloco D,  
 1 o Andar  
 71.205-050 Brasilia  
 BRAZIL  
 Tel: 55 61 3462 5470  
 Fax: 55 61 3462 5469  
 E-mail: [silesia.amorim@anvisa.gov.br](mailto:silesia.amorim@anvisa.gov.br)

Mr Milton CABRAL DE VASCONCELOS NETO  
 Analyst and Researcher of Health and Technology  
 Fundação Ezequiel Dias  
 Health Public Laboratory  
 Rua Conde Pereira Carneiro, 80  
 30510-010 Belo Horizonte  
 BRAZIL  
 Tel: 55 31 33144654  
 E-mail: [milton.cabral@funed.mg.gov.br](mailto:milton.cabral@funed.mg.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  
 E-mail: [flaviabcustodio@gmail.com](mailto:flaviabcustodio@gmail.com)

Ms Livia EMI INUMARU  
 Specialist on Regulation and Health Surveillance  
 National Health Surveillance Agency  
 General Office of Food  
 SIA Trecho 5 Setor Especial 57, Bloco D,  
 2º andar  
 71205-050 Brasília  
 BRAZIL  
 Tel: +55 61 34625378  
 E-mail: [livia.inumaru@anvisa.gov.br](mailto:livia.inumaru@anvisa.gov.br)

Mr Wilkson REZENDE  
 Official Inspector  
 Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply  
 Feed Department  
 Esplanada dos Ministérios, Bloco D, Sala 443 A  
 70043-900 Brasilia  
 BRAZIL  
 Tel: +55 61 32182438  
 E-mail: [wilkson.rezende@agricultura.gov.br](mailto:wilkson.rezende@agricultura.gov.br)

Ms Ligia SCHREINER  
 Specialist on Regulation and Health Surveillance  
 National Health Surveillance Agency  
 General Office of Food  
 SIA Trecho 5 Setor Especial 57, Bloco D,  
 2º andar  
 71205-050 Brasília  
 BRAZIL  
 Tel: + 55 61 34625399  
 Fax: +55 61 34625313  
 E-mail: [ligia.schreiner@anvisa.gov.br](mailto:ligia.schreiner@anvisa.gov.br)

**BURUNDI**

Mr Nsengiyumua MAXIME  
 First secretary  
 Embassy of Burundi  
 BURUNDI  
 Tel: +91 9958548558  
 E-mail: [nsengmaxi@yahoo.fr](mailto:nsengmaxi@yahoo.fr)

**CAMEROON - CAMEROUN - CAMERÚN**

Mr Gaston ASSONTIA DJOUDJI  
 Member of delegation  
 Standards and Quality Agency (ANOR)  
 Department of Standards  
 14966 Yaoundé  
 CAMEROON  
 Tel: +237 22220 6368  
 Fax: +237 22220 6368  
 E-mail: [assontia@yahoo.com](mailto:assontia@yahoo.com)

Mr Nkandi HERMANN HENRI  
 Head of national Laboratory for diagnosis and analysis  
 of agricultural products en inputs  
 Ministry of Agriculture and Rural Development  
 Dept. of Regulation and Quality control of farm inputs  
 and Agricultural Products  
 BP 2082 Messa  
 Yaounde  
 CAMEROON  
 Tel: +237 90808724  
 E-mail: [nkandihermann@yahoo.fr](mailto:nkandihermann@yahoo.fr)

Mr Awal MOHAMADOU  
 Member of Delegation  
 Standards and Quality Agency (ANOR)  
 General Manager Office  
 14966 Yaoundé  
 CAMEROON  
 Tel: +237 2 22 20 6369  
 Fax: +237 2 22 20 63 68  
 E-mail: [moawaln@yahoo.fr](mailto:moawaln@yahoo.fr)

**CANADA – CANADÁ**

Mr Mark FEELEY  
 Associate Director, Bureau of Chemical Safety  
 Food Directorate  
 Health Canada  
 251 Sir Frederick Banting Driveway, PL 2204C  
 K1A0K9 Ottawa  
 CANADA  
 Tel: 16139571314  
 Fax: 16139901543  
 E-mail: [mark.feeley@hc-sc.gc.ca](mailto:mark.feeley@hc-sc.gc.ca)

Mr Henri BIETLOT  
National Manager Chemical Evaluation  
Canadian Food Inspection Agency  
Food Safety -- Science Directorate  
1400 Merivale Rd, T2 - 4G  
K1A 0Y9 Ottawa  
CANADA  
Tel: +1613 7735835  
Fax: 16137735958  
E-mail: [henri.bietlot@inspection.gc.ca](mailto:henri.bietlot@inspection.gc.ca)

Ms Kelly HISLOP  
Chief, Chemical Health Hazard Assessment Division  
Health Canada  
Bureau of Chemical Safety, Food Directorate  
251 Sir Frederick Banting Driveway, PL 2203B  
K1A 0K9 Ottawa  
CANADA  
Tel: 1613-957-1700  
Fax: 1613-990-1543  
E-mail: [kelly.hislop@hc-sc.gc.ca](mailto:kelly.hislop@hc-sc.gc.ca)

#### CHILE – CHILI

Ms Marcia BECERRA  
Encargada de Laboratorio de Aditivos en alimentos  
Ministerio de Salud  
Instituto de Salud Pública, ISP  
Marathon 1000, Ñuñoa  
Santiago  
CHILE  
Tel: 562 2 5755493  
E-mail: [mbecerra@ispch.cl](mailto:mbecerra@ispch.cl)

Ms Claudia VILLARROEL  
Asesor  
Ministerio de Agricultura  
Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad  
Alimentaria, ACHIPIA  
Nueva York 17, piso 4  
Santiago  
CHILE  
Tel: 227979900  
E-mail: [claudia.villarroel@achipia.gob.cl](mailto:claudia.villarroel@achipia.gob.cl)

#### CHINA - CHINE

Mr Yongning WU  
Chief Scientist  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment (CFSA)  
Key Lab of Food Safety Risk Assessment  
37 Guangqu Road, Building 2, Chaoyang, Beijing  
1000212 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-13-911049472  
Fax: 86-10-52165489  
E-mail: [wuyongning@cfsa.net.cn](mailto:wuyongning@cfsa.net.cn)

Ms Xiaojiao CHANG  
Assistant Professor  
Academy of State Administration of Grain  
NO.11 Baiwanzhuang Street, Xicheng District Beijing  
100037 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-15-101661640  
Fax: 86-10-81761541-6110  
E-mail: [cxj@chinagrains.org](mailto:cxj@chinagrains.org)

Mr Yuk yin HO  
Consultant (Community Medicine) -Risk Assessment  
and Communication  
Center for Food Safety  
Food and Environmental Hygiene Department  
45/F, Queensway Government Offices, 66 Queensway  
Hong Kong  
CHINA  
Tel: 852-2867-5600  
Fax: 852-2526-8279  
E-mail: [yyho@fehd.gov.hk](mailto:ykho@fehd.gov.hk)

Ms Xiaowei LI  
Associate Professor  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment (CFSA)  
Key Lab of Food Safety Risk Assessment  
37 Guangqu Road, Building 2, Chaoyang, Beijing  
100022 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-10-52165435  
Fax: 86-10-52165485  
E-mail: [lixw@cfsa.net.cn](mailto:lixw@cfsa.net.cn)

Ms Zhanhua LIU  
Director of Food safety/Archiater  
Guangxi Zhuang Autonomous Region Center for  
Disease Prevention and Control Institute of Monitoring  
and Evaluation of Safety Risk of Food 18 Jinzhou Road  
Nanning, Guangxi Province, China  
530028 Nanning  
CHINA  
Tel: 86-13878128096  
Fax: 86-771-2518885  
E-mail: [hzliu326@sina.com](mailto:hzliu326@sina.com)

Ms Yi SHAO  
Research Associate  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Division II of Food Safety Standards  
37 Guangqu Road, Building 2, Chaoyang, Beijing  
100022 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-10-52165421  
Fax: 86-10-52165414  
E-mail: [shaoyi@cfsa.net.cn](mailto:shaoyi@cfsa.net.cn)

Ms Jun WANG  
Researcher  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Division II of Food Safety Standard  
37 Guangqu Road, Building 2, Chaoyang, Beijing  
100022 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-10-52165411  
Fax: 86-10-52165414  
E-mail: [wangjun@cfsa.net.cn](mailto:wangjun@cfsa.net.cn)

Mr Songxue WANG  
Researcher  
Academy of State Administration of Grain  
No.11 Baiwanzhuang Street, Xicheng District, Beijing  
100037 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-13522649591  
Fax: 86-10-58523599  
E-mail: [wsx@chinagrains.org](mailto:wsx@chinagrains.org)

**COLOMBIA – COLOMBIE**

Mr Vanegas Rios JULIO CESAR  
 PROFESIONAL ESPECIALIZADO  
 INVIAM  
 DIRECCION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS  
 Carrera 68D No. 17 – 11  
 Bogotá DC  
 COLOMBIA  
 Tel: +571 2948700 EXT 3844  
 E-mail: [jvanegasr@invima.gov.co](mailto:jvanegasr@invima.gov.co)

**COSTA RICA**

Ms María Elena AGUILAR  
 Tecnóloga de Alimentos  
 Ministerio de Salud  
 Regulación de la Salud  
 San José, Calle 16, Avenidas 6 y 8  
 10123-1000 San José  
 COSTA RICA  
 Tel: (506) 2233-6922  
 E-mail: [maquilar@ministeriodesalud.go.cr](mailto:maquilar@ministeriodesalud.go.cr)

**CUBA**

Mr Roberto Dair GARCIA DE LA ROSA  
 Coordinador Nacional de Contaminantes en Alimentos  
 Ministerio de -Salud Pública  
 Higiene de los Alimentos y Nutrición  
 Calle Infanta No.1158 e/ Llinás y Clavel  
 10200 La Habana  
 CUBA  
 Tel: 537-870 8947  
 E-mail: [robertodair@infomed.sld.cu](mailto:robertodair@infomed.sld.cu)

**CZECH REPUBLIC - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE - REPÚBLICA CHECA**

Ms Katerina GREGOROVA  
 Embassy of the Czech Republic  
 50-M Niti Marg  
 110021 New Delhi  
 INDIA  
 Tel: +91 99 10904040  
 E-mail: [katerina-gregorova@mzv.cz](mailto:katerina-gregorova@mzv.cz)

**DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO - RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO - REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO**

Mr Jean Robert MBONGO ITUTA BOFONDE  
 Responsable des Analyses des Produits Agro-  
 Alimentaires  
 Office Congolais de Controle  
 BP8806KIN 1  
 Kinshasa  
 DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO  
 Tel: +243815200633  
 E-mail: [mbongoituta2@yahoo.fr](mailto:mbongoituta2@yahoo.fr)

Mr Emmanuel NSUKAMI MUNESI  
 MEMBRE DE LA DELEGATION GOUVERNEMENT  
 OFFICE CONGOLAIS DE CONTROLE (OCC)  
 DENREES ALIMENTAIRES  
 +243 KINSHASA  
 DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO  
 Tel: +243 81 68 94 171  
 E-mail: [emmamunesi@gmail.com](mailto:emmamunesi@gmail.com)

**ECUADOR - ÉQUATEUR**

Mr ROMMEL BETANCOURT  
 Coordinador General de Inocuidad de Alimentos  
 Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad  
 del Agro – AGROCALIDAD  
 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y  
 Pesca – MAGAP  
 Av. Eloy y Av. Amazonas  
 ECUADOR  
 Tel: 593 2 567 232 Ext. 159  
 E-mail: [rommel.betancourt@agrocalidad.gob.ec](mailto:rommel.betancourt@agrocalidad.gob.ec)

Mr PATRICIO GARCES  
 MINISTRO  
 MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y  
 MOVILIDAD HUMANA  
 EMBAJADA DEL ECUADOR EN LA INDIA  
 E 3/2, VASANT VIHAR  
 110057 INDIA  
 Tel: 00 91 11 26152264  
 Fax: 00 91 11 26152265  
 E-mail: [eecuadoria@mrrree.gob.ec](mailto:eecuadoria@mrrree.gob.ec)

Mr Israel VACA JIMÉNEZ  
 Director de Inocuidad de Alimentos  
 Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad  
 del Agro – AGROCALIDAD  
 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y  
 Pesca – MAGAP  
 Av. Eloy Alfaro y Av. Amazonas  
 ECUADOR  
 Tel: +593 - 567232 Ext. 159  
 E-mail: [israel.vaca@agrocalidad.gob.ec](mailto:israel.vaca@agrocalidad.gob.ec)

Mr MENTOR VILLAGOMEZ  
 EMBAJADOR  
 MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y  
 MOVILIDAD HUMANA  
 EMBAJADA DEL ECUADOR EN LA INDIA  
 E 3/2, VASANT VIHAR  
 110057  
 INDIA  
 Tel: 00 91 11 26152264  
 Fax: 00 91 11 26152265  
 E-mail: [mwillagomez@mrrree.gob.ec](mailto:mwillagomez@mrrree.gob.ec)

**EL SALVADOR**

Ms Claudia ALFARO GARCÍA  
 Researcher Teacher; Member of CONACODEX EI  
 Salvador  
 Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas"  
 Department of Process Engineering and Environmental  
 Science  
 Bulevar Los Próceres  
 San Salvador  
 EL SALVADOR  
 Tel: +503 22106695  
 Fax: +503 22106695  
 E-mail: [calfaro@uca.edu.sv](mailto:calfaro@uca.edu.sv)

**ESTONIA - ESTONIE**

Ms Maia RADIN  
 Head of Bureau  
 Ministry of Agriculture  
 Food Safety Department  
 Lai street 39/ Lai street 41  
 15056 Tallinn  
 ESTONIA  
 Tel: 3726256529  
 Fax: 3726256210  
 E-mail: [maia.radin@agri.ee](mailto:maia.radin@agri.ee)

**EUROPEAN UNION (MEMBER ORGANISATION)  
 UNION EUROPÉENNE (ORGANISATION MEMBRE) -  
 UNIÓN EUROPEA (ORGANIZACIÓN MIEMBRO)**

Mr Risto HOLMA  
 Administrator Responsible for Codex Issues  
 European Commission  
 DG for Health and Consumers  
 Rue Froissart 101  
 1049 Brussels  
 BELGIUM  
 Tel: +322 2998683  
 Fax: +322 2998566  
 E-mail: [risto.holma@ec.europa.eu](mailto:risto.holma@ec.europa.eu)

Mr FRANS VERSTRAETE  
 Administrator of the European Commission  
 DG Health and Consumers Directorate-General  
 Rue Froissart 101  
 1040 Brussels  
 BELGIUM  
 Tel: +32 22956359  
 E-mail: [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  
 Department of Food  
 P.O. Box 30  
 00023 Government Helsinki  
 FINLAND  
 Tel: +358-50-3697613  
 E-mail: [liisa.rajakangas@mmm.fi](mailto:liisa.rajakangas@mmm.fi)

**FRANCE - FRANCIA**

Mr HERVE LAFFORGUE  
 Food Safety Leader  
 Danone  
 Danone Food Safety Centre  
 Route Departementale 128  
 91767 Palaiseau  
 FRANCE  
 Tel: 33623763973  
 Fax: 33169357697  
 E-mail: [herve.lafforgue@danone.com](mailto:herve.lafforgue@danone.com)

Mr CEDRIC PREVOST  
 Conseiller pour les affaires agricoles  
 AMBASSADE de FRANCE EN INDE  
 E-mail: [cedric.prevost@dgtrésor.gouv.fr](mailto:cedric.prevost@dgtrésor.gouv.fr)

**GERMANY - ALLEMAGNE – ALEMANIA**

Ms Ute GALLE-HOFFMANN  
 Head of Unit Contaminants in Food  
 Federal Ministry for Food and Agriculture  
 Division 313  
 Rochusstrasse 1  
 D-53123 Bonn  
 GERMANY  
 Tel: 0049 228 99 5293677  
 E-mail: [313@bmel.bund.de](mailto:313@bmel.bund.de)

Ms Angelika PREISS-WEIGERT  
 Head of Unit Contaminants  
 Federal Institute for Risk Assessment  
 Safety in the Food Chain  
 Max-Dohrn-Str. 8-10  
 10589 Berlin  
 GERMANY  
 Tel: + 49 (0) 30 18412 3352  
 Fax: + 49 (0) 30 18412 3457  
 E-mail: [angelika.preiss-weigert@bfr.bund.de](mailto:angelika.preiss-weigert@bfr.bund.de)

**GHANA**

Mr William Azalekor  
 Deputy Quality Control Manager  
 Ghana Cocoa Board  
 Quality Control Company Ltd  
 P. O. Box M. 54  
 ACCRA  
 GHANA  
 Tel: +233 244 267242  
 E-mail: [wewinky2001@yahoo.com](mailto:wewinky2001@yahoo.com)

Ms Genevieve Ofosehema Baah  
 Head, Food Laboratory  
 Ghana Standards Authority  
 Food And Agric  
 P. O. Box Mb 245  
 Accra  
 GHANA  
 Tel: +233 244 662735  
 E-mail: [obaah@yahoo.com](mailto:obaah@yahoo.com)

Mr John Opoku Danquah  
 Standards Officer  
 Ghana Standards Authority  
 Testing Division  
 P.O.Box Mb 245  
 Accra  
 GHANA  
 Tel: +233 244 626 214  
 E-mail: [kofidanquahjnr@yahoo.com](mailto:kofidanquahjnr@yahoo.com),  
[jdankuah@gsa.gov.gh](mailto:jdankuah@gsa.gov.gh)

Mr Ebenezer Kofi Essel  
 Head of Food Inspectorate Department  
 Food and Drugs Board  
 Food Division  
 P.O. Box CT 2783 Cantonments  
 +233 Accra  
 GHANA  
 Tel: +233244655943/ +233244337251  
 Fax: +233 302 225502  
 E-mail: [kooduntu@yahoo.co.uk](mailto:kooduntu@yahoo.co.uk)



Mr Jonathan Akwei Pappoe  
Senior Regulatory Officer  
Food And Drugs Authority  
Food Evaluation And Registration Department  
P. O. Box Ct 2783 , Cantonments  
+233 Accra  
GHANA  
Tel: +233 243602601  
E-mail: [jonathanakweipappoe@yahoo.com](mailto:jonathanakweipappoe@yahoo.com)

**INDIA - INDE**

Mr Sunil BAKSHI  
Deputy General Manager  
National Dairy Development Board  
Quality Assurance Group  
Anand  
388001 Gujarat  
INDIA  
Tel: +91 2692 226435  
Fax: +91 2692 260157  
E-mail: [sbakshi@nddb.coop](mailto:sbakshi@nddb.coop)

Ms PURNIMA .  
Research Assistant  
Export Inspection Council of India  
E-mail: [kash.p21@gmail.com](mailto:kash.p21@gmail.com)

Ms PINKI AGGARWAL  
Research Associate  
Federation of Indian Chambers of Commerce and  
Industry (FICCI)  
E-mail: [pinki.aggarwal@ficci.com](mailto:pinki.aggarwal@ficci.com)

Ms KANIKA AGGARWAL  
Technical Officer  
Food Safety and Standards Authority of India  
Quality Assurance  
FSSAI, Ministry of Health & Family Welfare, FDA  
Bhawan, Kotla Road, New Delhi  
110002 Delhi  
INDIA  
E-mail: [kanika.aggarwal31@gmail.com](mailto:kanika.aggarwal31@gmail.com)

Mr KAUSHIK BANERJEE  
ICAR National Fellow and Principal Scientist  
National Research Centre for Grapes  
INDIA  
E-mail: [kbgrape@yahoo.com](mailto:kbgrape@yahoo.com)

Ms DEEKSHA BHATT  
Research Associate  
Federation of Indian Chambers of Commerce and  
Industry (FICCI)  
E-mail: [deeksha.bhatt@ficci.com](mailto:deeksha.bhatt@ficci.com)

Mr DINESH SINGH BISHT  
Scientist 'B'  
Spices Board  
Quality Evaluation  
Spices Board (Ministry of Commerce & Industry, Govt.  
of India), Quality Evaluation Laborat  
110040 Delhi  
INDIA  
Tel: 011-27785379  
E-mail: [sbqelnarela@gmail.com](mailto:sbqelnarela@gmail.com)

Mr Pranjib K. Chakrabarty  
Assistant Director General  
Indian Council Of Agricultural Research  
Plant Protection  
Krishi Bhawan, New Delhi  
1100001 NEW DELHI  
India  
E-mail: [adgpp.icar@nic.in](mailto:adgpp.icar@nic.in)

Mr Anirudha Chhonkar  
Corporate Regulatory Advocacy Manager  
Federation of Indian Chambers of Commerce and  
Industry (FICCI)  
INDIA  
E-mail: [Anirudha.Chhonkar@IN.nestle.com](mailto:Anirudha.Chhonkar@IN.nestle.com)

Mr ARNAB HAZRA  
FICCI  
INDIA  
E-mail: [arnab.hazra@ficci.com](mailto:arnab.hazra@ficci.com)

Ms SHOBHITA KALRA  
Research associate  
I.A.R.I  
E-mail: [shobhitatonk@gmail.com](mailto:shobhitatonk@gmail.com)

Mr Perumal KARTHIKEYAN  
Assistant Director  
Food Safety and Standards Authority of India  
Quality Assurance & Standards  
FSSAI, Ministry of Health & Family Welfare, FDA  
Bhawan, Kotla Road, New Delhi  
110002 Delhi  
INDIA  
E-mail: [karthik@fssai.gov.in](mailto:karthik@fssai.gov.in)

Mr BHOOPATHI L  
CODEX TRAINEE  
Spices Board  
E-mail: [codextrainees@gmail.com](mailto:codextrainees@gmail.com)

Mr Jb MISRA  
TECHNICAL ADVISER  
Indian Oilseeds and Produce Export Promotion Council  
(IOPEPC)  
E-mail: [misrajb@iopepc.org](mailto:misrajb@iopepc.org)

Ms SONAL K MOHAN  
CODEX TRAINEE  
Spices Board  
E-mail: [codextrainees@gmail.com](mailto:codextrainees@gmail.com)

Mr P.S. NAIN  
Deputy Director (PP)  
Central Insecticides Laboratory  
E-mail: [chemcil@nic.in](mailto:chemcil@nic.in)

Mr KESAVAN NAMBOOTHIRI  
SENIOR CHEMIST  
Spices Board  
E-mail: [ccsch.kesavan@gmail.com](mailto:ccsch.kesavan@gmail.com)

Mr DEVENDRA PRASAD  
Assistant General Manager  
Agricultural and Processed Food Products Export  
Development Authority (APEDA), Ministry of Commerce  
& Industry, Govt. of India  
3rd Floor, NCUI Auditorium Building, 3, Siri Institutional  
Area, August Kranti Marg, Opp.  
110016 New Delhi  
INDIA  
Tel: 011-26534175 Fax: 011-26519259  
E-mail: [dprasad@apeda.gov.in](mailto:dprasad@apeda.gov.in)

Ms Vandana Seth  
Deputy Director (Med. Tox.)  
Central Insecticide Laboratory  
E-mail: [chemcil@nic.in](mailto:chemcil@nic.in)

Mr Arun Kumar Sharma  
Consultant Iv  
Food Safety and Standards Authority of India  
E-mail: [mail.ksarun@gmail.com](mailto:mail.ksarun@gmail.com)

Mr K.K. Sharma  
Network Coordinator  
Indian Agricultural Research Institute  
All India Network Project On Pesticide Residues  
India  
E-mail: [Kksaicrp@yahoo.co.in](mailto:Kksaicrp@yahoo.co.in)

Mr J.N. Singh  
National Convenor  
Cripan International  
Food Safety  
110092 Delhi  
INDIA  
Tel: +90 13861868  
E-mail: [jnsingh@outlook.com](mailto:jnsingh@outlook.com)

Mr Kaman Singh  
Associate referee: ICUMSAR  
University of Lucknow  
Department of Chemistry, Centre of Excellence and  
PURSE (DST), Faculty of Science  
University of Lucknow, Lucknow  
226007 Lucknow  
INDIA  
Tel: 91-9415409189  
E-mail: [drkamansingh@yahoo.com](mailto:drkamansingh@yahoo.com)

Ms Ila Singh  
Sr. Policy Advisor - Political Public Diplomacy & Culture  
Embassy of the Netherlands  
6/50 - F Shantipath, Chanakyapuri  
110021 New Delhi  
INDIA  
Tel: 11-24197636  
E-mail: [ila.singh@minbuza.nl](mailto:ila.singh@minbuza.nl)

Mr ARCHANA SINHA  
Deputy Director (Chem.)  
CENTRAL INSECTICIDE LABORATORY  
E-mail: [chemcil@nic.in](mailto:chemcil@nic.in)

Mr AK SINHA  
ADDITIONAL PLANT PROTECTION ADVISOR  
CIL  
E-mail: [vandana\\_seth123@yahoo.co.in](mailto:vandana_seth123@yahoo.co.in)

Mr PARMOD SIWACH  
Assistant Director (Tech.)  
Export Inspection Council of India  
Ministry of Commerce & Industry  
3rd Floor, NDYMCA Cultural Centre Building, 1, Jai  
Singh Road  
110001 New Delhi  
INDIA  
Tel: +91 11 2374 8189  
Fax: +91 11 2374 8024  
E-mail: [tech5@eicindia.gov.in](mailto:tech5@eicindia.gov.in)

Mr KISHORE TANNA  
Chairman|  
Indian Oilseeds and produce export promotion council  
78/79, Bajaj Bhawan, Nariman Point, Mumbai  
400021 Mumbai  
INDIA  
Tel: (91-22)22023225  
Fax: (91-22)22029236  
E-mail: [chairman@iopepc.org](mailto:chairman@iopepc.org)

Mr Pss Thampi  
Deputy Director  
Spices Board India  
Department Of Commerce  
Nh Bypass, Cochin  
682025 Cochin  
India  
Tel: +91 9447435059  
Fax: +914842333606  
E-mail: [drpssthampi2000@gmail.com](mailto:drpssthampi2000@gmail.com)

#### INDONESIA - INDONÉSIE

Mr Joni Munarso  
Principal Researcher  
Ministry of Agriculture  
Indonesian Agency for Agricultural Research and  
Development  
Jl. Tentara Pelajar 12, Cimanggu  
16114 BOGOR  
INDONESIA  
Tel: +62 251 8321762  
Fax: +62 251 8350920  
E-mail: [joni\\_munarso@yahoo.co.id](mailto:joni_munarso@yahoo.co.id)

Ms Triyani Dewi -  
Researcher  
Indonesian Agricultural Environment Research Institute  
Jl. Jakenan-Jaken Km 5  
59182 PATI  
INDONESIA  
Tel: +62 295 3351277  
Fax: +62 295 3351399  
E-mail: [triyanidewi@yahoo.com](mailto:triyanidewi@yahoo.com)

Ms Pratiwi Yuniarti MARTOYO  
Head of Food Raw Material Standardization Section  
National Agency of Drug and Food Control  
Directorate Food Product Standardization  
JL. Percetakan Negara No. 23  
10560 JAKARTA  
INDONESIA  
Tel: +62-21-42875584  
Fax: +62-21-42875780  
E-mail: [subdit.bb\\_btp@yahoo.com](mailto:subdit.bb_btp@yahoo.com)

Ms Ati Widya PERANA  
Head of Codex Section  
National Agency of Drug and Food Control  
Directorate Food Product Standardization  
JL. Percetakan Negara No. 23  
10560 JAKARTA  
INDONESIA  
Tel: +62-21-42875584  
Fax: +62-21-42875780  
E-mail: [athee77@yahoo.com](mailto:athee77@yahoo.com)

Ms RENI ZULIQA  
 Staff Laboratory  
 Ministry of Trade  
 Laboratory of Quality Testing  
 Raya Bogor street Km. 26 Ciracas  
 13740 JAKARTA  
 INDONESIA  
 Tel: +6285730902825  
 Fax: +6221 8710477  
 E-mail: [zuliqae\\_e@yahoo.com](mailto:zuliqae_e@yahoo.com)

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

Ms Azamsadat MESHKANI  
 E-mail: [ameshkani@yahoo.com](mailto:ameshkani@yahoo.com)

Ms Mansooreh MAZAHERY  
 Codex Secretariat of Iran food contaminants  
 Institute of Standard and Industrial Research of Iran  
 Food Department  
 Institute of Standard and Industrial Research of  
 Iran, Industrial city  
 31585-163 Karaj  
 IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF)  
 Tel: ++98-9125474843  
 Fax: ++98-261-2803889  
 E-mail: [man2r2001@yahoo.com](mailto:man2r2001@yahoo.com)

**JAMAICA - JAMAÏQUE**

Ms Linnette PETERS  
 Policy & Programme Director  
 Ministry of Health  
 Veterinary Public Health  
 10-16 Grenada Way  
 Kingston  
 JAMAICA  
 Tel: 1-876-317-7872  
 Fax: 1-876-967-1280  
 E-mail: [petersl@moh.gov.jm](mailto:petersl@moh.gov.jm);  
[Impeters2010@hotmail.com](mailto:Impeters2010@hotmail.com)

**JAPAN - JAPON – JAPÓN**

Ms Yukiko YAMADA  
 Advisor to MAFF  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 100-8950 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: 81-3-3501-6869  
 E-mail: [jppsdcccf@nm.maff.go.jp](mailto:jppsdcccf@nm.maff.go.jp)

Mr Hidetaka KOBAYASHI  
 Associate Director  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan  
 Plant Products Safety Division  
 1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku  
 100-8950 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81 3 3592 0306  
 Fax: +81 3 3580 8592  
 E-mail: [hidetaka\\_kobayashi@nm.maff.go.jp](mailto:hidetaka_kobayashi@nm.maff.go.jp)

Mr Hirohide MATSUSHIMA  
 Section Chief  
 Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries,  
 Government of Japan  
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 100-8950 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-3591-5613  
 Fax: +81-3-3591-6867  
 E-mail: [hirohide\\_matsushima@nm.maff.go.jp](mailto:hirohide_matsushima@nm.maff.go.jp)

Mr Sho NAGATA  
 Deputy Director  
 Ministry of Health, Labour and Welfare, Government of  
 Japan  
 Standards and Evaluation division, Department of Food  
 Safety  
 1-2-2, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 100-8916 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-3595-2341 Fax: +81-3-3501-4868  
 E-mail: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Mr Yohsuke TAKASAKI  
 Director for Risk Assessment Coordination  
 Food Safety Commission Secretariat, Cabinet Office  
 First Risk Assessment Division  
 22F Akasaka Park Bld., 5-2-20, Akasaka, Minato-ku  
 107-6122 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-6234-1084 Fax: +81-3-3584-7391  
 E-mail: [yosuke.takasaki@cao.go.jp](mailto:yosuke.takasaki@cao.go.jp)

Ms Mio TODA  
 Senior Scientist  
 National Institute of Health Sciences  
 Division of Safety Information on Drug, Food and  
 Chemicals  
 1-18-1, Kamiyoga, Setagaya-ku  
 154-8501 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-3700-1141 Fax: +81-3-3700-1483  
 E-mail: [miou@nihs.go.jp](mailto:miou@nihs.go.jp)

Mr Yusuke UEDA  
 Technical Official  
 Ministry of Health, Labour and Welfare, Government of  
 Japan  
 Standards and Evaluation division, Department of Food  
 Safety  
 1-2-2, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 100-8916 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-3595-2341  
 Fax: +81-3-3501-4868  
 E-mail: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Mr Tetsuo URUSHIYAMA  
 Associate Director, Scientific adviser  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 Plant Products Safety Division, Food safety and  
 Consumer Affairs Bureau  
 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 100-8950 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: 81-3-3592-0306  
 Fax: 81-3-3580-8592  
 E-mail: [tetsuo\\_urushiyama@nm.maff.go.jp](mailto:tetsuo_urushiyama@nm.maff.go.jp)

**KENYA**

Ms Alice Akoth Okelo ONYANGO  
 Manager Kenya National Codex Contact Point  
 Kenya Bureau of Standards  
 B.O. Box 54974  
 00200 Nairobi  
 KENYA  
 Tel: +25420 6948303  
 Fax: +25420609660  
 E-mail: [dere.da.onyango1@gmail.com](mailto:dere.da.onyango1@gmail.com);  
[akothe@kebs.org](mailto:akothe@kebs.org)

Ms Margaret Pennie Wanyanga ALEKE  
 Manager-- Food and Agriculture  
 Kenya Bureau of Standards  
 Standard Development  
 54974  
 00200 NAIROBI  
 KENYA  
 Tel: +254 020 6948000  
 E-mail: [alekem@kebs.org](mailto:alekem@kebs.org)

Mr Samuel OGOLA  
 Manager  
 Agriculture Fisheries and Food Authority  
 Tea Directorate  
 Naivasha Road  
 NAIROBI  
 KENYA  
 Tel: 0714734489  
 E-mail: [ogolas@teaboard.or.ke](mailto:ogolas@teaboard.or.ke)

**LEBANON - LIBAN - LÍBANO**

Mr Joseph TOUMA  
 Head of department  
 Lebanese Agricultural Research Institute  
 Microbiology  
 FANAR – JDEIDEH – EL MATEN – LEBANON  
 90-1965 fanar  
 LEBANON  
 Tel: +961 3 090629  
 Fax: +961 1 681822  
 E-mail: [toumajoseph@hotmail.com](mailto:toumajoseph@hotmail.com)

**LUXEMBOURG – LUXEMBURGO**

Mr Danny ZUST  
 Ministère de la Santé  
 Direction de la Santé –Secualim  
 2361 Strassen  
 LUXEMBOURG  
 E-mail: [danny.zust@ms.etat.lu](mailto:danny.zust@ms.etat.lu)

**MALI – MALÍ**

Mr Sako MAHADOU  
 Directeur Général Adjoint, Vice Président CAC  
 Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments  
 Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique  
 Centre Commercial, Rue 305 Quartier du Fleuve BPE  
 :2362 BPE 2362 Bamako  
 MALI  
 Tel: +223 20220754  
 Fax: +223 20220747  
 E-mail: [mahamadousako@yahoo.fr](mailto:mahamadousako@yahoo.fr)

Mr Dolo SOMINE  
 Directeur Général Adjoint  
 Ministère de la Santé  
 Laboratoire National de la Santé  
 BP: E4559, Dar Salam, Bamako/Mali  
 MLI Bamako  
 MALI  
 Tel: +223 20 224770  
 E-mail: [somine.dolo@yahoo.fr](mailto:somine.dolo@yahoo.fr)

**MEXICO - MEXIQUE - MÉXICO**

Ms Jessica GUTIÉRREZ ZAVALA  
 Enlace de alto Nivel de Responsabilidad en Inocuidad  
 Alimentaria  
 Comisión Federal para la Protección contra Riesgos  
 Sanitarios, COFEPRIS  
 Dirección Ejecutiva de Operación Internacional  
 MEXICO  
 E-mail: [jgutierrez@cofepris.gob.mx](mailto:jgutierrez@cofepris.gob.mx)

Ms Juana NUNEZ  
 Juana Nunez  
 Head Economic Affairs  
 Embassy of Mexico  
 C-8 Anand Niketan  
 110021 New Delhi  
 MEXICO  
 E-mail: [jnunez@sre.gob.mx](mailto:jnunez@sre.gob.mx)

**MOROCCO - MAROC – MARRUECOS**

Mr Nabil ABOUCHOIB  
 Directeur de laboratoire  
 Office National de Securite Sanitaire des Produits  
 Alimentaires  
 Ministère de l'Agriculture et de la pêche Maritime  
 Rue Cherkaoui Agdal  
 10000 Rabat  
 MOROCCO  
 Tel: +212 673997844  
 Fax: +212 537682049  
 E-mail: [nabilabouchoaib@gmail.com](mailto:nabilabouchoaib@gmail.com)

Mr Mohammed BOUJNAH  
 Chercheur  
 Institut National de la Recherche Agronomique  
 Departement de Technologie Agro-Alimentaire  
 Inra BP 415 Agdal  
 10000 Rabat  
 MOROCCO  
 Tel: 2,13E+11  
 Fax: 2,12E+12  
 E-mail: [boujnahm@hotmail.com](mailto:boujnahm@hotmail.com)

Ms Soumia OULFRACH  
 Responsable of pesticide formulation  
 Officiel Laboratory Analysis and Research Chemical  
 Casablanca  
 Agriculture  
 25 Rue Nichakra Rahal ( Ex Rue de tours)  
 20110 Casablanca  
 MOROCCO  
 Tel: +212 522 302 007/+212 522 302  
 Fax: +212 522 301 972|  
 E-mail: [soumialoarc@yahoo.fr](mailto:soumialoarc@yahoo.fr)

Mr EL HASSANE ZEROUALI  
 Responsible of the regional laboratory EACCE  
 BERKANE  
 EACCE  
 AGRICULTURE  
 NR 7 Hay El Ouahda  
 63300 Berkane  
 MOROCCO  
 Tel: 0618532319  
 E-mail: [hassane\\_zerouali@yahoo.fr](mailto:hassane_zerouali@yahoo.fr)

#### MOZAMBIQUE

Ms Ana Paula Viana dos Santos BALOI  
 Director  
 Ministry of Sea, Inland Water and Fisheries  
 National Institute for Fish Inspection  
 Rua de Bagamoyo 143  
 Maputo  
 MOZAMBIQUE  
 Tel: +258 823272860  
 Fax: +258 21315230  
 E-mail: [anapaulabaloi@yahoo.com.br](mailto:anapaulabaloi@yahoo.com.br)

Mr Carlos RIQUIXO  
 Quality Manager of Fish Inspection Laboratories  
 Ministry of Sea, Inland water and Fisheries  
 National Institute for Fish Inspection  
 Rua Bagamoyo 143  
 Maputo  
 MOZAMBIQUE  
 Tel: +258 829754620  
 Fax: +258 21315230  
 E-mail: [criquixo@yahoo.co.uk](mailto:criquixo@yahoo.co.uk)

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

Ms Ana VILORIA  
 Senior Policy Officer  
 Ministry of Health, Welfare and Sport  
 Nutrition, Health Protection and Prevention Department  
 PO Box 20350  
 2500 EJ The Hague  
 NETHERLANDS  
 Tel: +31 70 3406482  
 E-mail: [ai.viloria@minvws.nl](mailto:ai.viloria@minvws.nl)

Ms Astrid BULDER  
 Senior Risk Assessor  
 National Institute for Public Health and the Environment  
 (RIVM)  
 Centre for Nutrition, Prevention and Health Services  
 (VPZ)  
 P.O. Box 1  
 3720 BA Bilthoven  
 NETHERLANDS  
 Tel: +31 30 274 7048  
 E-mail: [astrid.bulder@rivm.nl](mailto:astrid.bulder@rivm.nl)

Mr Kees PLANKEN  
 Senior Policy Officer  
 Ministry of Health, Welfare and Sport  
 Nutrition, Health Protection and Prevention Department  
 P.O. BOX 20350  
 2500 EJ The Hague  
 NETHERLANDS  
 Tel: +31703407132  
 E-mail: [k.planken@minvws.nl](mailto:k.planken@minvws.nl)

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

Mr John REEVE  
 Principal Advisor (Toxicology)  
 Ministry for Primary Industries  
 Regulation & Assurance  
 P.O. Box 2526  
 6011 Wellington  
 NEW ZEALAND  
 Tel: +64 4 8942533  
 Fax: +64 4 8942530  
 E-mail: [john.reeve@mpi.govt.nz](mailto:john.reeve@mpi.govt.nz)

#### NIGERIA – NIGÉRIA

Mr Abimbola ADEGBOYE  
 Deputy Director  
 NATIONAL AGENCY FOR FOOD AND DRUG  
 ADMINISTRATION AND CONTROL  
 3/4 OSHODI APAPA EXPRESSWAY, OSHODI LAGOS  
 Lagos  
 NIGERIA  
 Tel: +2348053170810  
 E-mail: [adegboye.a@nafdac.gov.ng](mailto:adegboye.a@nafdac.gov.ng)

Ms Nelly Chimezie ANSELM-ONUWA  
 Assistant Chief Regulatory officer  
 National Agency for Food and Drug Administration and  
 Control  
 445, Herbert Macaulay Way, Yaba, Lagos  
 Lagos  
 NIGERIA  
 Tel: +2348034375040  
 E-mail: [nelansel@yahoo.com](mailto:nelansel@yahoo.com)

Mr Hussaini Anthony MAKUN  
 Chairman of University Board of Research  
 Federal University of Technology Minna  
 Biochemistry  
 Federal University of Technology P.M.B 65, Minna,  
 Nigeria  
 Niger State  
 NIGERIA  
 Tel: +2348035882233  
 E-mail: [hussaini.makun@futminna.edu.ng](mailto:hussaini.makun@futminna.edu.ng)

#### NORWAY - NORVÈGE - NORUEGA

Ms Kirstin FAERDEN  
 Senior Adviser  
 Norwegian Food Safety Authority  
 P.O.Box 383  
 N-2381 Brumunddal  
 NORWAY  
 Tel: +47 959 94 157  
 E-mail: [Kirstin.Faerden@mattilsynet.no](mailto:Kirstin.Faerden@mattilsynet.no)

Ms An-Katrin EIKEFJORD  
 Senior Adviser  
 Norwegian Food Safety Authority  
 P.O Box 383 N-2381 Brumunddal  
 NORWAY  
 Tel: +47 95276165  
 E-mail: [An-Katrin.Eikefjord@mattilsynet.no](mailto:An-Katrin.Eikefjord@mattilsynet.no)

**PERU - PÉROU – PERÚ**

Ms Milagros Jovana BAILETTI FIGUEROA  
 Punto de Contacto del Comité Nacional del Codex  
 Ministerio de Salud  
 Dirección General de Salud Ambiental  
 Calle Las Amapolas N° 350 Urb. San Eugenio  
 14 Lima  
 PERU  
 Tel: +511 631-4430, anexo 4400  
 Fax: +511 422-6404  
 E-mail: [mbailetti@digesa.minsa.gob.pe](mailto:mbailetti@digesa.minsa.gob.pe)

**POLAND - POLOGNE - POLONIA**

Mr Tomasz LUKASZUK  
 Ambassador of the Republic of Poland  
 The Embassy of the Republic of Poland in New Delhi  
 50-M Shantipath, Chanakyapuri  
 110 021 New Delhi  
 INDIA  
 Tel: + 91 11 414-96-850/901  
 Fax: + 91 11 268-71-914  
 E-mail: [newdelhi.polemb.info@msz.gov.pl](mailto:newdelhi.polemb.info@msz.gov.pl)

Ms Maria LUKASZUK  
 First Counsellor  
 Embassy of Poland  
 Economic Section  
 50-M, Shantipath, Chanakyapuri  
 110021  
 POLAND  
 Tel: +97 11991627  
 E-mail: [maria.lukaszuk@msl.gov.pl](mailto:maria.lukaszuk@msl.gov.pl)

Mr Tomasz WINIEWSKI  
 Counsellor  
 Embassy of Poland  
 Economic Section  
 50-M, Shantipath, Chanakyapuri  
 110021 New Delhi/India  
 POLAND  
 Tel: +91 11 414 96949  
 E-mail: [tomasz.wisniewski@msl.gov.pl](mailto:tomasz.wisniewski@msl.gov.pl)

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

Ms HAEJUNG YOON  
 Director  
 Ministry of Food and Drug Safety  
 Osong Health Technology Administration Complex, 187  
 Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup, Cheongwon-  
 gun  
 363-700 Chungcheongbuk-do  
 REPUBLIC OF KOREA  
 Tel: +82-43-719-4251  
 Fax: +82-43-719-4250  
 E-mail: [hjyoon@korea.kr](mailto:hjyoon@korea.kr)

Mr An JAEMIN  
 Researcher  
 National Agricultural Products Quality Management  
 Service (NAQS)  
 5-3, Gimcheon innocity, Nam-myeon, Gimcheon City,  
 Gyeongsangbuk-do Province, Korea  
 740-871 Gimcheon innocity  
 E-mail: [ahjm@korea.kr](mailto:ahjm@korea.kr)

Mr YOUNGWOON KANG  
 Scientific officer  
 Ministry of Food and Drug Safety  
 Osong Health Technology Administration Complex, 187  
 Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup, Cheongwon-  
 gun  
 363-700 Chungcheongbuk-do  
 REPUBLIC OF KOREA  
 Tel: 043-719-4257  
 Fax: 043-719-4250  
 E-mail: [youngcloud@korea.kr](mailto:youngcloud@korea.kr)

Mr SEONG JU KIM  
 Scientific officer  
 Ministry of Food and Drug Safety  
 Osong Health Technology Administration Complex, 187  
 Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup, Cheongwon-gun  
 363-700 Chungcheongbuk-do  
 REPUBLIC OF KOREA  
 Tel: 043-719-2421  
 Fax: 043-719-2400  
 E-mail: [foodeng78@korea.kr](mailto:foodeng78@korea.kr)

Mr WON-IL KIM  
 Senior Researcher  
 National Academy of Agricultural Science  
 Chemical Safety Division  
 166 Nongsaeongeong-ro, Wanju-gun, Jeollabuk-do,  
 KOREA  
 565-851 Wanju-gun  
 REPUBLIC OF KOREA  
 Tel: 82-63-238-3221  
 Fax: 82-63-238-3837  
 E-mail: [yabb@korea.kr](mailto:yabb@korea.kr)

Mr Yangil KIM  
 Deputy Director  
 Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs  
 Dietary Life & Consumer Policy Division  
 94 Dasom2-ro, Government Complex-Sejong, Sejong-  
 si, Republic of Korea  
 339-012, Sejong-si  
 E-mail: [yangil@korea.kr](mailto:yangil@korea.kr)

Mr Kyujin NOH  
 Assistant Director  
 Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs  
 Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 94  
 Dasom2-ro, Government Complex-Sejong,  
 339-012  
 E-mail: [nh5685@korea.kr](mailto:nh5685@korea.kr)

Ms Min YOO  
 Codex researcher  
 Ministry of Food and Drug Safety  
 Osong Health Technology Administration Complex, 187  
 Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup, Cheongwon-  
 gun  
 363-700 Chungcheongbuk-do  
 REPUBLIC OF KOREA  
 Tel: 043-719-2435  
 Fax: 043-719-2400  
 E-mail: [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 (Rospotrebnadzor)  
Legal Department  
E-mail: [mishina\\_al@gse.ru](mailto:mishina_al@gse.ru)

Ms Arevik AIVAZOVA  
Consultant  
Russian Union of Industrialists and Entrepreneurs  
(RUIE)  
Kotelnicheskaya nab., 17  
109240 Moscow  
RUSSIAN FEDERATION  
Tel: +7 495 663-04-04  
E-mail: [arevikaivazova@eas-cis.com](mailto:arevikaivazova@eas-cis.com)

Irina SEDOVA  
Scientific researcher  
National Research Institute of Nutrition of the Russian  
Academy of Medical Sciences  
Laboratory of Enzymology of Nutrition  
Ustinskij pereulok 2/14  
109240 Moscow  
RUSSIAN FEDERATION  
Tel: +74956985365  
Fax: +74956985379  
E-mail: [isedova@ion.ru](mailto:isedova@ion.ru)

**SINGAPORE - SINGAPOUR – SINGAPUR**

Mr Kwok Onn WONG  
Director/Regulatory Programmes Department  
Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore  
Regulatory Administration Group  
52, Jurong Gateway Road, #14-01  
608550 Singapore  
SINGAPORE  
Tel: +65 6805 2895  
E-mail: [wong\\_kwok\\_onn@ava.gov.sg](mailto:wong_kwok_onn@ava.gov.sg)

Ms Shoo Peng KOH  
Principal Scientist  
Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore  
VPHL Chemistry Dept  
10, PERAHU ROAD  
718837 SINGAPORE  
SINGAPORE  
Tel: +65 67952 814/ +65 67952 885  
Fax: +65 68619491  
E-mail: [KOH\\_SHOO\\_PENG@AVA.GOV.SG](mailto:KOH_SHOO_PENG@AVA.GOV.SG)

Ms Angela LI  
Senior Analytical Scientist  
Health Sciences Authority  
Food Safety Division / Food Safety Laboratory  
11 Outram Road Singapore  
169078  
SINGAPORE  
Tel: +65 62130735  
Fax: +65 62130749  
E-mail: [angela\\_li@hsa.gov.sg](mailto:angela_li@hsa.gov.sg)

**SPAIN - ESPAGNE - ESPAÑA**

Ms Ana LÓPEZ-SANTACRUZ SERRALLER  
Head of the Food Contaminants Service  
Spanish Agency for Consumer Affairs, Food Safety and  
Nutrition  
Subdirectorato-General for Food Safety Promotion  
C/Alcala 56  
28071 Madrid  
SPAIN  
Tel: 34913380017  
Fax: +34 913380169  
E-mail: [alopezasantacruz@msssi.es](mailto:alopezasantacruz@msssi.es)

**SUDAN - SOUDAN - SUDÁN**

Mr Gafar BABIKIR  
National Expert (mycology) Cochair National Codex  
Committee  
Sudanese Standard and Metrology Organisation  
nese Standard and Metrology Organisation  
+11111 Khartoum  
SUDAN  
Tel: +249912888440  
E-mail: [gaafaribrahim80@hotmail.com](mailto:gaafaribrahim80@hotmail.com)

Mr Gaafar MOHAMED ALI  
National Expert (Mycology) Cochair National Codex  
Committee  
Sudanese Standard & Metrology Organization  
Mycology  
Aljaama street  
+11111 Khartoum  
SUDAN  
Tel: +249912888440  
E-mail: [gaafaribrahim80@hotmail.com](mailto:gaafaribrahim80@hotmail.com)

Ms HODA ABASS  
CHEMIST OF FOOD  
Sudanese Standard and Metrology Organisation  
Industrial Inspection  
Khartoum/ Aljamaa St.  
+11111 Khartoum  
SUDAN  
Tel: +249125132584  
E-mail: [hudaaw14@gmail.com](mailto:hudaaw14@gmail.com)

Ms Nafisa AHMED ALKHALIFA  
professor of plant pathology  
Ministry of Agriculture & Irrigation  
Agric. Reseach Corporation  
+11111 Khartoum  
SUDAN  
Tel: +249923002323  
E-mail: [anafeesa34@yahoo.com](mailto:anafeesa34@yahoo.com)

Ms SWSAN BALLA  
Head of Food Laboratory  
Federal Ministry of Health  
Food Lab.  
National lab.  
+11111 Khartoum  
SUDAN  
Tel: +249915801538  
E-mail: [sawsan\\_balla@yahoo.com](mailto:sawsan_balla@yahoo.com)

Ms IBTIHAG ELTOM  
 manager of Mycotoxin center  
 Sudanese Standard and Metrology Organisation  
 Mycotoxin center  
 Baladia street .P.O.Box 13573 /Sudan /Khartoum  
 +11111 Khartoum  
 SUDAN  
 Tel: +249915388777  
 E-mail: [ibthagelmustafa@gmail.com](mailto:ibthagelmustafa@gmail.com)

Mr Adil ISMAIL  
 food inspector  
 Federal Ministry of Health  
 Food control  
 Federal Ministry of Health  
 +11111 Khartoum  
 SUDAN  
 Tel: +249911486187  
 Fax: +24983780353  
 E-mail: [adelsigada@gmail.com](mailto:adelsigada@gmail.com)

Ms Sawsan OSMAN  
 Head of Food Safety and Quality control  
 Ministry of Animal Resources and Fisheries  
 Food Safety and Quality control  
 Ministry of Animal Resources and Fisheries  
 +11111 Khartoum  
 SUDAN  
 Tel: +249114635299  
 E-mail: [saniaosman13@hotmail.com](mailto:saniaosman13@hotmail.com)

#### SWEDEN - SUÈDE - SUECIA

Ms Carmina IONESCU  
 Codex Coordinator  
 National Food Agency  
 Food Standards Division  
 P.O. Box 622  
 SE-75126 Uppsala  
 SWEDEN  
 Tel: +4618175500  
 Fax: +4618175310  
 E-mail: [Codex.Sweden@slv.se](mailto:Codex.Sweden@slv.se)

#### SWITZERLAND - SUISSE - SUIZA

Mr Mark STAUBER  
 Head Food Hygiene  
 Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO  
 Food and Nutrition Division  
 3003 Bern  
 SWITZERLAND  
 E-mail: [Mark.Stauber@blv.admin.ch](mailto:Mark.Stauber@blv.admin.ch)

#### THAILAND - THAÏLANDE - TAILANDIA

Mr Pisan PONGSAPITCH  
 Deputy Secretary General  
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
 Standards  
 Ministry of Agriculture and Cooperatives  
 50 Phaholyothin Road, Lad Yao, Chatuchak  
 10900 Bangkok  
 THAILAND  
 Tel: 662-561-3707  
 Fax: 662-561-3712  
 E-mail: [pisan@acfs.go.th](mailto:pisan@acfs.go.th)

Ms Chutiwan JATUPORNONG  
 Standards Officer  
 Office of Standard Development  
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
 Standards  
 50 Paholyothin Rd., Ladyao, Chatuchak  
 10900 Bangkok  
 THAILAND  
 Tel: +662 561 2277 Ext. 1414  
 Fax: +662 561 3357  
 E-mail: [chutiwan@acfs.go.th](mailto:chutiwan@acfs.go.th)

Ms Kwanta MEEGLIN  
 Science Specialist  
 Plant Standard and Certification Division  
 Department of Agriculture  
 50 Phaholyothin Road, Lad Yao, Chatuchak  
 10900 Bangkok  
 THAILAND  
 Tel: +662 940 6339  
 Fax: +662 940 6340  
 E-mail: [kwanta\\_ceicap@hotmail.com](mailto:kwanta_ceicap@hotmail.com)

Ms Kwantawee PAUKATONG  
 Member of Food Processing Industry Club  
 The Federation of Thai Industries  
 Queen Sirikit National Convention Center, Zone C, 4th  
 Floor, 60 New Rachadapisek Rd., Klon  
 10110 Bangkok  
 THAILAND  
 Tel: +662 955 0777  
 Fax: +662 955 0708  
 E-mail: [kwantawee.paukatong@th.nestle.com](mailto:kwantawee.paukatong@th.nestle.com)

Ms Sutthiporn PHIRIYAYON  
 Director of Feed Quality Control Laboratory Division  
 Bureau of Quality Control of Livestock Products  
 Department of Livestock Development  
 91 Moo. 4, Tiwanon Rd., Bangkadee, Muang  
 12000 Pathumthani  
 THAILAND  
 Tel: +662 967 9759  
 Fax: +662 967 9753  
 E-mail: [phiriyayon@gmail.com](mailto:phiriyayon@gmail.com)

Ms Savarin SINAVIWAT  
 Scientist (Professional Level)  
 Department of Science Service  
 75/7 Rama VI Road, Ratchathewi  
 10400 Bangkok  
 THAILAND  
 Tel: +662 201 7193  
 Fax: +662 201 7181  
 E-mail: [savarin@dss.go.th](mailto:savarin@dss.go.th)

Ms Chanikan Thanupitak  
 Trade And Technical Manager Of Fisheries Products  
 Thai Food Processors' Association  
 170/21-22 9th Fl Ocean Tower 1 Bld., New  
 Ratchadapisek Road  
 10110 Bangkok  
 THAILAND  
 Tel: 662 261 2684-6  
 Fax: 662 261 2996-7  
 E-mail: [fish@thaifood.org](mailto:fish@thaifood.org); [chanikan@thaifood.org](mailto:chanikan@thaifood.org)



Ms Jiraratana THESASILPA  
 Food and Drug Technical Officer, Senior Professional  
 Level  
 Food and Drug Administration  
 Tiwanon Road, Muang District  
 11000 Nonthaburi  
 THAILAND  
 Tel: 6625907209  
 Fax: 6625907011  
 E-mail: [jirate@fda.moph.go.th/jiratanat@gmail.com](mailto:jirate@fda.moph.go.th/jiratanat@gmail.com)

Ms Piromporn TUANTUMKAEW  
 Scientist of Feed Toxicology & Biochemistry Laboratory  
 Bureau of Quality Control of Livestock Products  
 Department of Livestock Development  
 91 Moo. 4, Tiwanon Rd., Bangkadee, Muang  
 12000 Pathumthani  
 THAILAND  
 Tel: +662 967 9750  
 Fax: +662 967 9753  
 E-mail: [tuantumkaew.p@gmail.com](mailto:tuantumkaew.p@gmail.com)

Ms Ladda VIRIYANGKURA  
 Expert on Rice Inspection and Certification  
 Ministry of Agriculture and Cooperatives  
 Rice Department  
 50 Phaholyothin Road, Lad Yao, Chatuchak  
 10900 Bangkok  
 THAILAND  
 Tel: +66 2561 3960  
 Fax: +66 2561 5286  
 E-mail: [Laviri@hotmail.com](mailto:Laviri@hotmail.com)

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

Mr Farz KHAN  
 Food and Drugs Inspector II  
 Ministry of Health  
 Chemistry Food and Drugs Division  
 92 Frederick Street Port-of-Spain  
 Port-of Spain  
 TRINIDAD AND TOBAGO  
 Tel: +868 623-5242  
 Fax: + 868 623-2477  
 E-mail: [farz\\_khan@hotmail.com](mailto:farz_khan@hotmail.com)

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

Ms Christina BASKARAN  
 UK Food Standards Agency  
 125 Kingsway WC2B 6NH London  
 UNITED KINGDOM  
 Tel: 020 7276 8661  
 E-mail: [Christina.Baskaran@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:Christina.Baskaran@foodstandards.gsi.gov.uk)

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

Mr Martin Epafra KIMANYA  
 Senior Lecturer  
 Nelson Mandela African Institution of Science and  
 Technology  
 447 Arusha TZA  
 UNITED REPUBLIC OF TANZANIA  
 Tel: +255 754 317 687  
 E-mail: [martin.kimanya@nm-aist.ac.tz](mailto:martin.kimanya@nm-aist.ac.tz)

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

Mr Nega BERU  
 Director, Office of Food Safety  
 Center for Food Safety and Applied Nutrition  
 Food and Drug Administration  
 5100 Paint Branch Parkway  
 20740 College Park, Maryland  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: +1 240 403 2021 Fax: +1 3014362632  
 E-mail: [nega.beru@fda.hhs.gov](mailto:nega.beru@fda.hhs.gov)

Mr Mohammed ABDUL MABUD  
 Director  
 Scientific Services Division Alcohol and Tobacco Tax  
 and Trade Bureau  
 Department of Treasury  
 6000 Ammendale Road  
 20705 Beltsville, Maryland  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: +1 240-264-1661 Fax: +1 202-453-7369  
 E-mail: [Md.Mabud@ttb.gov](mailto:Md.Mabud@ttb.gov)

Ms Doreen CHEN-MOULEC  
 Analyst  
 U.S. Codex Office  
 U.S. Department of Agriculture  
 1400 Independence Avenue SW Room 4851, South  
 Building  
 20250 Washington DC  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: 202 205 7760 Fax: 202 720 3157  
 E-mail: [doreen.chen-moulec@fsis.usda.gov](mailto:doreen.chen-moulec@fsis.usda.gov)

Mr Kerry DEARFIELD  
 Chief Scientist  
 Office of Public Health Science  
 USDA, Food Safety and Inspection Service  
 1400 Independence Avenue, SW  
 20250 Washington, DC  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: +12026906451  
 Fax: +12026906337  
 E-mail: [kerry.dearfield@fsis.usda.gov](mailto:kerry.dearfield@fsis.usda.gov)

Mr Paul GREEN  
 International Trade Consultant  
 North American Millers Association  
 600 Maryland Avenue SW Suite 825  
 20024 Washington DC  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: 202 236 3732  
 Fax: 202 488 7416  
 E-mail: [pbgreenc@gmail.com](mailto:pbgreenc@gmail.com)

Mr Paul HANLON  
 Associate Director of Regulatory Affairs  
 Abbott Nutrition  
 3300 Stezler Road Dept. 104070, Bldg. RP3-2  
 43219 Columbus, OH  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: +1 614 624 3213 Fax: +1 614 727 3213  
 E-mail: [paul.hanlon@abbot.com](mailto:paul.hanlon@abbot.com)

Ms Wu LI  
 Director, Food Safety  
 PepsiCo Corp  
 Frito-Lay, Inc.  
 7701 Legacy Drive 3T-218  
 Plano, TX, 75024  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: +19723344204  
 Fax: +19723346830  
 E-mail: [wu.li@pepsico.com](mailto:wu.li@pepsico.com)

Ms Kendra PFEIFER  
 Senior Manager  
 The Hershey Company  
 Scientific and Regulatory Affairs  
 1025 Reese Avenue  
 17033 Hershey, PA  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: +1 717 535 5073 Fax: +1 717 534 7854  
 E-mail: [kpfeifer@hersheys.com](mailto:kpfeifer@hersheys.com)

Mr Lynn POST  
 Adjunct Professor  
 Texas A&M University System  
 Office of the Texas State Chemist  
 PO Box 3160  
 77841 College Station, TX  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: +1 979 845 1121 Fax: +1 979 845 1389  
 E-mail: [Lynn@otsc.tamu.edu](mailto:Lynn@otsc.tamu.edu)

Ms Lauren ROBIN  
 Senior Chemist  
 Center for Food Safety and Applied Nutrition  
 US Food & Drug Administration  
 5100 Paint Branch Pkwy  
 20740 College Park, MD  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: +1 301-436-1639 Fax: +1 301-436-2651  
 E-mail: [lauren.robin@fda.hhs.gov](mailto:lauren.robin@fda.hhs.gov)

Mr Paul SOUTH  
 Senior Chemist  
 Center for Food Safety and Applied Nutrition  
 U.S. Food and Drug Administration  
 5100 Paint Branch Parkway  
 College Park, MD 20740  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: +12404021640 Fax: +13014362632  
 E-mail: [paul.south@fda.hhs.gov](mailto:paul.south@fda.hhs.gov)

#### **VIET NAM**

Mr THANH TRUNG PHAN  
 Official  
 Quality Assurance and Testing Center 3  
 49 Pasteur, District 1  
 088 Ho Chi Minh city  
 VIET NAM  
 Tel: 0912310812  
 E-mail: [tn-moitruong@quatest3.com.vn](mailto:tn-moitruong@quatest3.com.vn)

#### **ZAMBIA - ZAMBIE**

Ms Clevinah Ilambe MIZANDA  
 Chief Environmental Health Officer  
 Ministry of Health  
 P.O. Box 30138  
 Lusaka  
 ZAMBIA  
 E-mail: [cimizanda11@gmail.com](mailto:cimizanda11@gmail.com)

Mr Mike SAKALA  
 Laboratory Technologist  
 Ministry of Health  
 Food and Drugs Control Laboratory  
 P.O.Box 30138  
 Lusaka  
 ZAMBIA  
 E-mail: [vchisomo@gmail.com](mailto:vchisomo@gmail.com)

#### **INTERNATIONAL GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS - ORGANISATIONS GOUVERNEMENTALES INTERNATIONALES - ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES**

#### **INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY - AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE - ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA**

Mr James Jacob SASANYA  
 Food Safety Specialist (Veterinary Drugs)  
 International Atomic Energy Agency  
 Nuclear Sciences and Application, Joint FAO/IAEA  
 Division of Nuclear Techniques in Food and Agriculture,  
 Food and Environmental Protection Section  
 Vienna International Center  
 Po Box 100, 1400 Vienna  
 AUSTRIA  
 Tel: 00431260026058  
 E-mail: [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**

Mr Vittorio FATTORI  
 Food Safety and Quality Unit,  
 Agriculture and Consumer Protection Department, FAO  
 Viale delle Terme di Caracalla  
 00153 Rome  
 ITALY  
 Tel: +39 06570 56951  
 Fax: +39 06570 54593  
 E-mail: [vittorio.fattori@fao.org](mailto:vittorio.fattori@fao.org)

#### **INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR COOPERATION ON AGRICULTURE - INSTITUT INTERAMÉRICAIN DE COOPÉRATION POUR L'AGRICULTURE - INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA**

Ms Alejandra DÍAZ  
 Especialista Internacional en Sanidad Agropecuaria e  
 Inocuidad de Alimentos  
 IICA  
 600 m Norte del Cruce Ipís-Coronado  
 San Isidro de Coronado, San José  
 COSTA RICA  
 Tel: (+506) 2216 0302  
 Fax: (+506) 2216-0221  
 E-mail: [alejandra.diaz@iica.int](mailto:alejandra.diaz@iica.int)

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

Ms Angelika TRITSCHER  
Food Safety and Zoonoses  
World Health Organization  
Avenue Appia  
1211 Geneva 27 Geneva  
SWITZERLAND  
Tel: +41227913569  
Fax: +41227914807  
E-mail: [tritschera@who.int](mailto:tritschera@who.int)

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

**AACC INTERNATIONAL**

Ms Anne BRIDGES  
Director of Technical Resources  
AACC Intl  
AACCI Headquarters  
3340 Pilot Knob Road  
55121 St Paul, MN  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: +1.651.454.7250  
E-mail: [annebridges001@earthlink.net](mailto:annebridges001@earthlink.net)

**FOODDRINKEUROPE**

Mr Helmut GÜNTHER  
Mondelēz Deutschland Services GmbH & Co. KG  
Scientific Affairs EU  
GERMANY  
Tel: +49 421 599 3274  
E-mail: [hguenther@mdlz.com](mailto:hguenther@mdlz.com)

**INTERNATIONAL ASSOCIATION OF CONSUMER  
FOOD ORGANIZATIONS**

Mr Bejon KUMAR MISRA  
International Consumer Policy Expert  
Consumer Online Foundation  
F 9, 2nd Floor, Kailash Colony  
110048 New Delhi  
INDIA  
Tel: +91-9311044424, +91-9811044424  
Fax: +91-11-40537140  
E-mail: [bejonmisra@gmail.com](mailto:bejonmisra@gmail.com)

**INTERNATIONAL BABY FOOD ACTION NETWORK**

Mr Jai Prakash DADHICH  
National Coordinator  
Breastfeeding Promotion Network of India (BPNI)  
BP-33, Pitampura, Delhi 110034, India  
110034 Delhi  
INDIA  
Tel: +91-11-27343608 Fax: +91-11-27343606  
E-mail: [jpdadhich@bpni.org](mailto:jpdadhich@bpni.org)

**INTERNATIONAL CONFECTIONERY ASSOCIATION**

Ms ALICE TEMPEL COSTA  
Regulatory & Scientific Manager  
ICA/IOCCC  
Boulevard Saint-Michel 47  
1040 BRUXELLES  
BELGIUM  
E-mail: [caobisco@caobisco.eu](mailto:caobisco@caobisco.eu)

**INTERNATIONAL COUNCIL OF BEVERAGES  
ASSOCIATIONS**

Ms Paivi JULKUNEN  
Chair, ICBA Committee for Codex  
International Council of Beverages Associations  
1101 16th Street NW  
20036 Washington  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: +14046762677 Fax: +14045982677  
E-mail: [pjulkunen@coca-cola.com](mailto:pjulkunen@coca-cola.com)

Mr Sunil ADSULE  
Director, Scientific & Regulatory Affairs  
The Coca-Cola Company  
Enkay Towers, UdyogVihar V Gurgaon  
122016 Gurgaon  
INDIA  
Tel: +91 9899998134  
E-mail: [sadsule@coca-cola.com](mailto:sadsule@coca-cola.com)

Mr Arvind VARMA  
Secretary General  
Indian Beverage Association (IBA)  
PHD House, 5th Floor, August Kranti Marg  
110016 New Delhi  
INDIA  
Tel: (011) 4650 8722  
E-mail: [sg@in-beverage.org](mailto:sg@in-beverage.org)

Mr Cody WILSON  
Senior Director, Food Safety Center of Excellence  
The Coca-Cola Company  
Global Scientific and Regulatory Affairs  
One Coca-Cola Plaza  
30313 Atlanta  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: +1 404 676 2138  
E-mail: [CodyWilson@coca-cola.com](mailto:CodyWilson@coca-cola.com)

**INTERNATIONAL COUNCIL OF GROCERY  
MANUFACTURERS ASSOCIATIONS**

Mr Martin SLAYNE  
Global Head, Scientific and Regulatory Affairs  
The Hershey Company  
1025 Reese Ave  
17033 Hershey, PA  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 17175345007  
E-mail: [mslayne@hersheys.com](mailto:mslayne@hersheys.com)

Mr Rene VINAS  
Toxicologist  
Grocery Manufacturers Association  
Science and Regulatory Affairs  
1350 I Street, NW  
20005 Washington, DC  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 202 639 8064  
E-mail: [rvinas@gmaonline.org](mailto:rvinas@gmaonline.org)

**INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE**

Mr A. S. BAWA  
Vice President  
Amity University  
RBES, 103 Vagonia, Sankalp Central Park, Main Road  
Jawa, Yadhavgiri  
570020 Mysore  
INDIA  
Tel: 91-88-26856222  
E-mail: [amarubderbawa@yahoo.co.in](mailto:amarubderbawa@yahoo.co.in)

Mr Rajendra DOBRIYAL  
Senior Regulatory Affairs Manager (India)  
Hindustan Unilever Ltd.  
Plot B, Block A, South City-1; Delhi-Japur Highway  
122001 Gurgaon  
INDIA  
Tel: 91-2-124-3994258  
Fax: 91-0-124-2384278-80  
E-mail: [rajendra.dobriyal@unilever.com](mailto:rajendra.dobriyal@unilever.com)

Ms Debabrata KANUNGO  
Consultant  
Government of India  
CIB and RC  
Nityakshetra, House No. 294, Sector-21D  
121005 Faridabad  
INDIA  
Tel: 91-99-68287294  
E-mail: [kanungo294@gmail.com](mailto:kanungo294@gmail.com)

Ms Parmeet KAUR  
Senior Dietician  
All India Institute of Medical Sciences  
110029 New Dehli  
INDIA  
Tel: 91-11-26593025  
E-mail: [parjaskaur@yahoo.com](mailto:parjaskaur@yahoo.com)

Mr Amber SHARMA  
Mondelēz India Foods Ltd.  
Unit No. 2001, 20th Floor, Tower-3 (Wing C), Indiabulls  
Finance Centre, Parel  
400013 Mumbai  
INDIA  
Tel: 91-67090331  
E-mail: [amber.sharma@mdlz.com](mailto:amber.sharma@mdlz.com)

Ms Rekha SINHA  
Executive Director  
ILSI-India  
G-7 (Second Floor), Lajpat Nagar III  
110024 New Dehli  
INDIA  
Tel: 91-11-29848752  
Fax: 91-11-41654722  
E-mail: [rsinha@ilsil-india.org](mailto:rsinha@ilsil-india.org)

Mr Ryuji YAMAGUCHI  
Executive Director  
ILSI Japan  
Nishikawa Building 5F, 3-5-19, Kojimachi,  
Chiyoda-ku  
102-0083 Tokyo  
JAPAN  
Tel: +81-3-5215-3535  
Fax: +81-3-5215-3537  
E-mail: [ryamaguchi@ilsijapan.org](mailto:ryamaguchi@ilsijapan.org)

**INTERNATIONAL NUT AND DRIED FRUIT COUNCIL FOUNDATION**

Ms JULIE ADAMS  
Vice Chairman INC Scientific and Government Affairs  
Comm  
International Nut and Dried Fruit Council Foundation  
Scientific and Government Affairs Committee  
Carrer de la Fruita Seca 4, Polígon Tecnoparc  
43204 Reus  
SPAIN  
Tel: 34977331416 Fax: 34977315028  
E-mail: [jadams@almondboard.com](mailto:jadams@almondboard.com)

**SECRETARIATS – SECRÉTARIATS- SECRETARÍAS****CODEX SECRETARIAT – SECRÉTARIAT DU CODEX – SECRETARÍA DEL CODEX**

Ms Gracia BRISCO  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome  
ITALY  
Tel: +39065 7052700 Fax: +39065 7054593  
E-mail: [gracia.brisco@fao.org](mailto:gracia.brisco@fao.org)

Ms Verna CAROLISSEN-MACKAY  
Food Standards Officer  
FAO/WHO Food Standards Programme Head  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome  
ITALY  
Tel: +39065 7055629 Fax: +39065 7054593  
E-mail: [verna.carolissen@fao.org](mailto:verna.carolissen@fao.org)

Ms Takako YANO  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome  
ITALY  
Tel: +39 06 5705 5868  
E-mail: [takako.yano@fao.org](mailto:takako.yano@fao.org)

Mr KyoungMo KANG  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome  
ITALY  
Tel: +39 06570 54796 Fax: +39 06570 54593  
E-mail: [KyoungMo.Kang@fao.org](mailto:KyoungMo.Kang@fao.org)

**DUTCH HOST GOVERNMENT SECRETARIAT  
SECRÉTARIAT HOLLANDAIS DU GOUVERNEMENT  
HÔTE  
SECRETARÍA HOLANDESA DEL GOBIERNO ANFITRIÓN**

Ms Marie-Ange DENLE  
Coordinator Codex Alimentarius Commission  
Netherlands  
Ministry of Economic Affairs  
Plant Supply Chain and Food Quality Department  
P.O. Box 20401  
2500 EK The Hague  
NETHERLANDS  
Tel: +31 6 4615 2167  
E-mail: [m.a.delen@minez.nl](mailto:m.a.delen@minez.nl)

Ms Tanja ÅKESSON  
Codex Contact Point  
Ministry of Economic Affairs  
Plant Supply Chain and Food Quality Department  
P.O. Box 20401  
2500 EK The Hague  
NETHERLANDS  
Tel: +31 627249788  
E-mail: [t.z.j.akesson@minez.nl](mailto:t.z.j.akesson@minez.nl)

Ms Judith AMATKARIJO  
Ministry of Economic Affairs  
European Agricultural Policy and Food Security  
Department  
PO Box 20401  
2500 EK The Hague  
NETHERLANDS  
Tel: +31 70 379 8962  
E-mail: [info@codexalimentarius.nl](mailto:info@codexalimentarius.nl)

**INDIAN HOST GOVERNMENT SECRETARIAT  
SECRETARIAT INDIEN DU GOUVERNEMENT HÔTE  
SECRETARÍA INDIA DEL GOBIERNO ANFITRIÓN**

Mr Y.S. MALIK  
Ceo  
Food Safety & Standards Authority Of India  
E-mail: [ceo@fssai.gov.in](mailto:ceo@fssai.gov.in)

Ms Vinod KOTWAL  
Director  
Food Safety and Standards Authority of India  
NCCP  
INDIA  
E-mail: [vinod.kotwal@nic.in](mailto:vinod.kotwal@nic.in)

Mr Rakesh KULSHRESTHA  
Joint Director (General Administration / Training)  
Food Safety and Standards Authority of India  
E-mail: [rakesh@fssai.gov.in](mailto:rakesh@fssai.gov.in)

Ms Pushpinder JEET KAUR  
Technical Officer  
Codex Division  
Food Safety and Standards Authority of India  
E-mail: [pushpinder5711@gmail.com](mailto:pushpinder5711@gmail.com)

Ms SUKHMANI SINGH  
TECHNICAL OFFICER|  
Food Safety and Standards Authority of India  
CODEX DIVISION  
E-mail: [sukhmax@googlemail.com](mailto:sukhmax@googlemail.com)

Ms SAKSHI GROVER  
TECHNICAL OFFICER  
Food Safety and Standards Authority of India  
CODEX DIVISION  
E-mail: [sakshi.gambhir@yahoo.co.in](mailto:sakshi.gambhir@yahoo.co.in)

**APÉNDICE II****RESPUESTAS DEL CCCF9 A LA APLICACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO**

Las respuestas del CCCF9 figuran en **negrita y subrayadas**.

<b>Objetivo estratégico</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Actividad</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Indicadores cuantificables/resultados</b>
1: Establecer normas alimentarias internacionales que aborden las cuestiones actuales e incipientes en relación con los alimentos.	1.1: Establecer nuevas normas del Codex y revisar las actuales con arreglo a las prioridades de la CAC.	1.1.1: Aplicar de manera coherente los criterios para la toma de decisiones y el establecimiento de prioridades en los comités con el fin de garantizar que las normas y las esferas de trabajo de prioridad más alta se desarrollen de forma oportuna.	Las normas nuevas o actualizadas se elaborarán de una manera oportuna.	- Los criterios de establecimiento de prioridades se analizan y revisan según sea necesario y después se aplican. - Núm. de normas revisadas y núm. de normas nuevas elaboradas a tenor de estos criterios.
<p><b>Cuestiones que se plantean al Comité:</b></p> <p>¿Es importantes esta actividad para la labor del Comité? <b><u>Sí.</u></b></p> <p>¿Se utilizan en el Comité criterios específicos para el establecimiento de normas?</p> <p><b><u>Sí, el Comité tiene criterios específicos para el establecimiento de normas que están previstos en el Manual de procedimiento y en el Preámbulo, y en el Anexo I de la NGCTAP.</u></b></p> <p>¿Se propone el Comité elaborar esos criterios?</p> <p><b><u>No. Los criterios actuales son suficiente.</u></b></p>				
	1.2: Determinar de forma proactiva las cuestiones incipientes y las necesidades de los Miembros y, cuando proceda, elaborar las normas alimentarias pertinentes.	1.2.1: Establecer un proceso sistemático para fomentar la determinación de cuestiones incipientes relacionadas con la inocuidad de los alimentos, la nutrición y las prácticas equitativas en el comercio alimentario.	Respuesta oportuna del Codex a los nuevos problemas y a las necesidades de los miembros.	- Los comités aplican enfoques sistemáticos para determinar las cuestiones incipientes. - Presentación de informes de forma periódica sobre el enfoque sistemático y las cuestiones incipientes al Comité Ejecutivo de la Comisión a través de la Secretaría del Codex.
<p><b>Cuestiones que se plantean al Comité:</b></p> <p>¿Es importante esta actividad para la labor del Comité? <b><u>Sí.</u></b></p> <p>¿Cómo determina el Comité las cuestiones y necesidades de los miembros? ¿Existe un enfoque sistemático? ¿Es necesario elaborar un enfoque de este tipo?</p> <p><b><u>Los miembros u otros comités pueden informar directamente al CCCF de cuestiones incipientes. Este proceso puede dar lugar a la revisión o el establecimiento de normas si es necesario.</u></b></p> <p><b><u>No, los procedimientos actuales son suficiente.</u></b></p>				
		1.2.2: Elaborar y revisar las normas internacionales y regionales según sea necesario, en respuesta a las necesidades determinadas por los miembros y a los factores que afecten a la inocuidad de los alimentos, la nutrición y las prácticas equitativas en el comercio alimentario.	Mejora de la capacidad del Codex para elaborar normas pertinentes a las necesidades de sus miembros.	- Comentarios de los comités en los que se determinen las necesidades de los miembros y se establezcan prioridades al respecto. - Presentación de informes al Comité Ejecutivo de la Comisión por parte de los comités sobre cómo se abordan en las normas las necesidades de los Miembros como parte del proceso de examen crítico.
<b>Asuntos incluidos en la cuestión 1.2</b>				

Objetivo estratégico	Objetivo	Actividad	Resultado esperado	Indicadores cuantificables/resultados
2: Garantizar la aplicación de los principios de análisis de riesgos en la elaboración de las normas del Codex.	2.1: Garantizar un uso coherente de los principios de análisis de riesgos y el asesoramiento científico.	2.1.1: Aprovechar el asesoramiento científico de los órganos conjuntos de expertos FAO/OMS en la mayor medida posible para la elaboración de normas en materia de nutrición e inocuidad de los alimentos, a la luz de los "Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos aplicables en el marco del Codex Alimentarius".	Todos los comités pertinentes tendrán en cuenta el asesoramiento científico de manera coherente durante el proceso de elaboración de normas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En relación al asesoramiento científico, núm. de veces en que:</li> <li>- se determina,</li> <li>- se solicita,</li> <li>- se utiliza de forma oportuna.</li> </ul>
<p><b>Cuestiones que se plantean al Comité:</b></p> <p>¿Es importante esta actividad para la labor del Comité? <b><u>Sí.</u></b></p> <p>¿Solicita el Comité asesoramiento científico en el curso de su trabajo? ¿Con qué frecuencia se solicita? <b><u>Sí, cuando es necesario.</u></b></p> <p>¿Utiliza siempre el Comité el asesoramiento científico? En caso negativo, ¿por qué?</p> <p><b><u>El Comité utiliza sistemáticamente el asesoramiento científico que ha solicitado.</u></b></p>				
		2.1.2: Fomentar la utilización de los conocimientos científicos y técnicos de los miembros y sus representantes en la elaboración de las normas del Codex.	Aumenta el número de expertos científicos y técnicos a nivel nacional que contribuyen a la elaboración de las normas del Codex.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. de científicos y expertos técnicos que forman parte de las delegaciones de los miembros.</li> <li>- Núm. de científicos y expertos técnicos que aportan información adecuada a las posiciones de los países.</li> </ul>
<p><b>Cuestiones que se plantean al Comité:</b></p> <p>¿Es importante esta actividad para la labor del Comité?</p> <p><b><u>Sí. La experiencia científica y técnica es necesaria para establecer proyectos de normas y justificar las posiciones de los miembros.</u></b></p> <p>¿Cómo se aseguran los miembros de que el asesoramiento científico pertinente se incluye en las posiciones de los países y que la composición de la delegación nacional permite presentar y examinar de manera adecuada dichas posiciones?</p> <p><b><u>Antes de establecer y avanzar una posición del país, los miembros normalmente fomentan y participan en la práctica científica y técnica de su gobierno y de fuera de su gobierno.</u></b></p> <p>¿Qué orientación podría ofrecer el Comité o la FAO/OMS?</p> <p><b><u>El Comité no cree que en este punto se necesite una orientación específica.</u></b></p>				

Objetivo estratégico	Objetivo	Actividad	Resultado esperado	Indicadores cuantificables/resultados
		2.1.3: Asegurar que se tienen en cuenta plenamente todos los factores pertinentes al estudiar las posibles medidas de gestión de riesgos en el contexto de la elaboración de las normas del Codex.	Se determinan y documentan mejor todos los factores pertinentes examinados por los comités durante la elaboración de las normas del Codex.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. de documentos de los comités en los que se señalan los factores determinantes para las recomendaciones en materia de gestión de riesgos.</li> <li>- Núm. de documentos de los comités que muestren claramente cómo se abordaron esos factores en el contexto de la elaboración de normas.</li> </ul>
<p><b>Cuestiones que se plantean al Comité:</b></p> <p>¿Es importante esta actividad para la labor del Comité?</p> <p><b><u>Sí. En su capacidad de gestor de riesgos, el Comité garantiza que se consideran todos los factores pertinentes al explorar las opciones de gestión de riesgos.</u></b></p> <p>¿Cómo garantiza el Comité que se han tenido en cuenta todos los factores pertinentes al elaborar una norma y cómo se documentan?</p> <p><b><u>El Comité sigue los Principios de aplicación práctica para el análisis de riesgos del Manual de procedimiento y los criterios específicos para el establecimiento de NM para contaminantes de la NGCTAP.</u></b></p>				
		2.1.4: Comunicar las recomendaciones sobre la gestión de riesgos a las partes interesadas.	Se comunican eficazmente las recomendaciones en materia de gestión de riesgos a las partes interesadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Núm. de comunicaciones/publicaciones en Internet que difundan las normas del Codex.</li> <li>- Núm. de comunicados de prensa que difundan las normas del Codex.</li> </ul>
<p><b>Cuestiones que se plantean al Comité:</b></p> <p>¿Es importante esta actividad para la labor del Comité?</p> <p><b><u>Sí. Actualmente esto se hace principalmente mediante la publicación de normas y textos afines en el sitio web del Codex. El establecimiento de la estrategia de comunicación del Codex tendría un impacto positivo en esta actividad.</u></b></p> <p>Al tomar una decisión sobre gestión de riesgos, ¿brinda el Comité orientación a los miembros sobre cómo comunicar esta decisión? ¿Sería útil para los miembros que se prestara una mayor atención a esta cuestión?</p> <p><b><u>No. Una vez se haya establecido la estrategia general de comunicación del Codex, podría prestarse más atención a esta cuestión.</u></b></p>				
3: Facilitar la participación efectiva de los miembros del Codex.	3.1: Aumentar la participación efectiva de los países en desarrollo en el Codex.	3.1.5: En la medida de lo posible, promover el uso de los idiomas oficiales de la Comisión en los comités y grupos de trabajo.	Participación activa de los miembros de los comités y grupos de trabajo.	- Informe sobre el número de comités y grupos de trabajo que utilizan los idiomas de la Comisión.
<p><b>Cuestiones que se plantean al Comité:</b></p> <p>¿Es importante esta actividad para la labor del Comité? <b><u>Sí.</u></b></p> <p>¿Se hace suficiente uso de los idiomas oficiales en los grupos de trabajo del Comité?</p> <p><b><u>El Comité utiliza el inglés como idioma habitual en los grupos de trabajo y utiliza otros idiomas oficiales cuando es posible.</u></b></p> <p>¿Cuáles son los factores que determinan la elección de los idiomas?</p> <p><b><u>Esto depende de los miembros que presidan o copresidan los grupos de trabajo.</u></b></p> <p>¿Cómo se podría mejorar la situación?</p> <p><b><u>Una sugerencia podría ser fomentar la copresidencia por países con idiomas diferentes.</u></b></p>				



Objetivo estratégico	Objetivo	Actividad	Resultado esperado	Indicadores cuantificables/resultados
	3.2: Fomentar programas de desarrollo de las capacidades para ayudar a los países a crear estructuras nacionales del Codex que sean sostenibles.	3.2.3: Utilizar, siempre que sea posible, las reuniones del Codex como un foro para llevar a cabo eficazmente actividades educativas y de capacitación técnica.	Mejora de las oportunidades para realizar actividades simultáneas con el fin de maximizar el uso de los recursos del Codex y de los miembros.	- Núm. de actividades organizadas al margen de las reuniones del Codex.

**Cuestiones que se plantean al Comité:**

¿Es importante esta actividad para la labor del Comité?

**Sí, el fomento de tales programas de desarrollo de las capacidades es de interés para todos los comités, incluido el CCCF.**

¿Organiza el Comité actividades de capacitación técnica o de otro tipo al margen de sus reuniones? En caso afirmativo, ¿cuántas se han organizado en el pasado y sobre qué temas? En caso negativo, ¿podrían ser útiles? ¿qué temas podrían abordarse?

**El JECFA organizó para el Comité un Taller sobre análisis de riesgos durante la cuarta reunión del CCCF, el taller sobre el Taller internacional sobre evaluación de riesgos para piensos para sustancias químicas en la última reunión. El Comité tiene la intención de organizar al margen de la siguiente reunión una actividad sobre el uso de los datos de SIMUVIMA/Alimentos.**

4: Aplicar prácticas y sistemas de gestión del trabajo eficaces y eficientes.	4.1: Procurar que exista un proceso eficaz, eficiente, transparente, y basado en el consenso para establecer normas.	4.1.4: Garantizar la distribución oportuna de todos los documentos de trabajo del Codex en los idiomas de trabajo del Comité o de la Comisión.	Los documentos del Codex se distribuirán de manera más oportuna, de acuerdo con los plazos del Manual de procedimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porcentaje de referencia (%) establecida para los documentos distribuidos por lo menos con dos meses de antelación a una reunión programada frente a los documentos distribuidos con menos de dos meses de antelación a la reunión.</li> <li>- Se determinan y abordan los factores que retrasan potencialmente la distribución de los documentos.</li> <li>- Aumenta el porcentaje (%) de documentos distribuidos con dos meses o más de antelación a las reuniones.</li> </ul>
---	--	--	---	---

**Cuestiones que se plantean al Comité:**

¿Es importante esta actividad para la labor del Comité? **Sí.**

¿Cuenta la Comisión con un mecanismo para garantizar la distribución oportuna de los documentos? ¿Qué se podría hacer para mejorar la situación?

**El requisito de distribución oportuna de los documentos ya tiene vigencia y figura en el Manual de procedimiento. No obstante, todos los miembros deben ser más constantes para garantizar su implementación.**

Objetivo estratégico	Objetivo	Actividad	Resultado esperado	Indicadores cuantificables/resultados
		4.1.5: Incrementar la programación conjunta de reuniones de los grupos de trabajo con las de los comités.	Mayor eficiencia en el uso de los recursos por parte de los comités y Miembros del Codex.	- Núm. de reuniones presenciales de los grupos de trabajo celebradas de forma conjunta con las reuniones del Comité, cuando proceda.
<p><b>Cuestiones que se plantean al Comité:</b></p> <p>¿Es importante esta actividad para la labor del Comité?</p> <p><b><u>Sí. El CCCF programa las reuniones de los grupos de trabajo de forma conjunta con las reuniones del Comité, si es necesario.</u></b></p> <p>¿Dispone el Comité de grupos de trabajo basados en la presencia física independientes de las reuniones del Comité? En caso afirmativo, ¿por qué es necesario?</p> <p><b><u>El Comité cree que en general el sistema actual, es decir, el GTE que prepara los proyectos de los documentos para el Comité, es suficiente para garantizar la eficiencia del trabajo del Comité. En la actualidad organizar reuniones de los grupos de trabajo con independencia de la reunión del Comité no parece tener valor añadido en el CCCF, si bien el Comité contemplará la pertinencia si es necesario.</u></b></p>				
	4.2: Mejorar la capacidad de lograr un consenso para el establecimiento de normas.	4.2.1: Hacer que los delegados y miembros del Codex comprendan mejor la importancia y el enfoque utilizado para lograr un consenso en lo que respecta a la labor del Codex.	Concienciación entre los delegados y miembros en lo que respecta a la importancia del consenso en el proceso del establecimiento de normas del Codex.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha elaborado material de capacitación sobre la orientación para lograr el consenso y se pone a disposición de los delegados en los idiomas de la Comisión.</li> <li>- Difusión periódica del material existente entre los miembros a través de los puntos de contacto del Codex.</li> <li>- Se ejecutan programas de capacitación dirigidos a los delegados asociados con las reuniones del Codex.</li> <li>- Determinación y análisis de los impedimentos para lograr un consenso en el Codex y orientación adicional para abordar dichos impedimentos, en caso necesario.</li> </ul>
<p><b>Cuestiones que se plantean al Comité:</b></p> <p>¿Es importante esta actividad para la labor del Comité?</p> <p><b><u>Sí. El Comité cree firmemente que en el marco del Codex Alimentarius es esencial matener un proceso de decisiones basado en el consenso. Esto es necesario para garantizar la legitimidad, credibilidad y aceptación mundial de las normas del Codex. La obligación de hacer lo posible por tomar decisiones en base al consenso se expone claramente en el Artículo XII del Reglamento de la CAC. Corresponde a la presidencia examinar todos los medios posibles para lograr el consenso. Para lograr el consenso se requiere también el esfuerzo de los miembros.</u></b></p> <p>¿Es difícil lograr el consenso en el Comité? En caso afirmativo, ¿cuáles son los impedimentos para el consenso? ¿Qué medidas se han tratado de adoptar? ¿Qué otras medidas podrían adoptarse?</p> <p><b><u>Pueden surgir problemas en este Comité y también en cualquier otro comité. Se debe hacer cualquier posible esfuerzo para garantizar que todas las decisiones del Comité se toman con base en el consenso, o la norma no debe remitirse a la CAC.</u></b></p>				

**APÉNDICE III**

**PLAN DE MUESTREO PARA  
LAS FUMONISINAS (FB1 + FB2) EN EL MAÍZ EN GRANO, HARINA DE MAÍZ Y SÉMOLA DE MAÍZ  
(para ratificación por el CCMAS)**

**ANEXO I**

**PLANES DE MUESTREO PARA LAS FUMONISINAS EN EL MAÍZ EN GRANO, HARINA DE MAÍZ Y  
SÉMOLA DE MAÍZ**

**Maíz en grano, sin elaborar**

Nivel máximo	4 000 µg/kg FB1 + FB2
Incrementos	incrementos de 100 g, en función del peso del lote (≥ 50 toneladas)
Preparación de la muestra	molido en seco con un molino apropiado (partículas más pequeñas de 0,85 mm - 20 de malla)
Peso de la muestra de laboratorio	≥ 1 kg
Número de muestras de laboratorio	1
Porción analítica	porción analítica de 25 g
Método	HPLC
Regla para las decisiones	si el resultado analítico de la muestra de fumonisinas para las muestras de laboratorio es igual o inferior a 4 000 µg/kg, se acepta el lote. De lo contrario, se rechaza el lote.

**Harina de maíz y sémola de maíz**

Nivel máximo	2 000 µg/kg FB1 + FB2
Incrementos	10 x 100 g
Preparación de la muestra	Ninguna
Peso de la muestra de laboratorio	≥ 1 kg
Número de muestras de laboratorio	1
Porción analítica	porción analítica de 25 g
Método	HPLC
Regla para las decisiones	Si el resultado analítico de la muestra de fumonisinas es igual o inferior a 2 000 µg/kg, se acepta el lote. De lo contrario, se rechaza el lote.

**DEFINICIÓN**

**Lote** - una cantidad identificable de un producto alimentario entregada en una sola vez y que presenta, a juicio del agente responsable, características comunes, como el origen, la variedad, el tipo de envase, el envasador, el expedidor o los marcados.

**Sublote** - parte designada de un lote más grande a la que se aplicará el método de muestreo. Cada sublote debe estar separado físicamente y ser identificable.

**Plan de muestreo** - se define por un procedimiento analítico de las fumonisinas y un nivel de aceptación o rechazo. El procedimiento analítico de las fumonisinas consta de tres pasos: selección de la muestra, preparación de la muestra y análisis o cuantificación de las fumonisinas. El nivel de aceptación o rechazo es una tolerancia por lo general igual al nivel máximo (NM) del Codex.

**Muestra elemental** - la cantidad de material que se toma al azar de un único lugar del lote o sublote.

**Muestra global** - el total de la suma de todas las muestras elementales tomadas del lote o sublote. La muestra global tiene que ser al menos del mismo tamaño que la muestra o muestras de laboratorio combinadas.

**Muestra de laboratorio** - la cantidad más pequeña de maíz desgranado triturado en un molino. La muestra de laboratorio puede ser toda la muestra global o una parte de la misma. Si la muestra global es mayor que la muestra o muestras de laboratorio, éstas deberán tomarse al azar de la muestra global de tal forma que se garantice que la muestra de laboratorio todavía es representativa del sub lote sometido a muestreo.

**Porción de ensayo** - una porción de la muestra de laboratorio triturada. Toda la muestra de laboratorio deberá triturarse en un molino. Una porción de la muestra de laboratorio triturada se toma al azar para extraer las fumonisinas para realizar el análisis químico.

## CONSIDERACIONES SOBRE LA ESTRUCTURA DEL PLAN DE MUESTREO

### Material del que se van a tomar las muestras

- Las muestras de cada lote que se vaya a examinar para conocer su contenido de fumonisinas deberán prepararse por separado. Los lotes de más de 50 toneladas deberán subdividirse en sublotes de los cuales se tomarán submuestras por separado. Si un lote tiene más de 50 toneladas se subdividirá en sublotes como se indica en el Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Subdivisión de sublotes de maíz según el peso del lote

Peso del lote (t)	Peso máximo o número mínimo de sublotes	Número de muestras elementales	Peso mínimo de la muestra de laboratorio (kg)
$\geq 1\ 500$	500 toneladas	100	1
$> 300$ y $< 1\ 500$	3 sublotes	100	1
$\geq 100$ y $\leq 300$	100 toneladas	100	1
$\geq 50$ y $< 100$	2 sublotes	100	1
$< 50$	-	3-100*	1

\* véase el cuadro 2

- Dado que el peso de los lotes no es siempre un múltiplo exacto del peso de los sublotes, el peso del sub lote puede exceder el peso indicado en un 20% como máximo.

### Muestras elementales

- El peso mínimo propuesto de las muestras elementales será de 100 gramos para los lotes  $\geq 0,5$  toneladas.
- Para los lotes de menos de 50 toneladas, se debe utilizar el plan de muestreo con 3 a 100 muestras elementales, según el peso del lote. Para los lotes muy pequeños ( $\leq 0,5$  toneladas) se podrá tomar un número menor de muestras elementales, pero en ese caso la muestra global que contenga todas las muestras elementales también será de 1 kg al menos. Se puede utilizar el Cuadro 2 para determinar el número de muestras elementales a tomar.

**Cuadro 2.** Número de muestras elementales que se deben tomar en función del peso del lote

Peso del lote (t)	Número de muestras elementales	Peso mínimo de la muestra de laboratorio (kg)
$\leq 0,05$	3	1
$> 0,05$ - $\leq 0,5$	5	1
$> 0,5$ - $\leq 1$	10	1
$> 1$ - $\leq 3$	20	1
$> 3$ - $\leq 10$	40	1
$> 10$ - $\leq 20$	60	1
$> 20$ - $< 50$	100	1

**Lotes estáticos**

5. Un lote estático se puede definir como una gran masa de maíz sin cáscara contenida en un contenedor grande y único, como un vagón, un camión o un carro de ferrocarril, o en muchos contenedores pequeños, como costales o cajas, y el maíz estará estacionario en el momento de tomar la muestra. Tomar una muestra realmente aleatoria de un lote estático puede ser difícil porque pueden no estar accesibles todos los contenedores del lote o sublote.
6. Tomar muestras elementales de un lote estático requiere generalmente el uso de dispositivos de sondeo para tomar el producto del lote. Los dispositivos de sondeo deben estar diseñados específicamente para los productos de que se trate y el tipo de contenedor. La sonda debe (1) ser suficientemente larga para llegar a todos los productos (2) no limitar la selección de ningún elemento del lote y (3) no modificar los elementos del lote. Como se ha indicado anteriormente, la muestra global debe estar compuesta por muchas muestras elementales pequeñas del producto, tomadas en muchos lugares diferentes de todo el lote.
7. Para los lotes comercializados en envases individuales, la frecuencia de muestreo (SF) o número de envases de los que se tomen las muestras elementales es una función del peso del lote (LT), el peso de la muestra elemental (IS), el peso de la muestra global (AS) y el peso de cada envase (IP), del modo siguiente:  

$$SF = (LT \times IS) / (AS \times IP).$$
8. La frecuencia de muestreo (SF) es el número de envases de los que se toman muestras. Todos los pesos deben presentarse en las mismas unidades de masa, por ejemplo, en kilogramos.

**Lotes dinámicos**

9. Es más fácil preparar muestras globales representativas tomando muestras elementales de una masa de maíz desgranado en movimiento, conforme el lote pasa de un lugar a otro. Cuando las muestras se toman de una secuencia en movimiento, deben tomarse pequeñas muestras elementales del producto de toda la longitud de la secuencia en movimiento; las muestras elementales deben unirse para obtener una muestra global. Si la muestra global es mayor que la muestra o muestras de laboratorio necesarias, la muestra global se debe mezclar y subdividir para obtener la muestra o muestras de laboratorio del tamaño conveniente.
10. En el mercado existe equipo de muestreo automático, como los colectores de tomas transversales, con cronómetros que pasan automáticamente un recipiente de desvío a través del producto en movimiento, a intervalos predeterminados y uniformes. Cuando no hay disponible un colector automático se puede asignar a una persona que pase manualmente un recipiente a través del producto en movimiento a intervalos periódicos para recoger muestras elementales. Tanto si se utilizan métodos automáticos como manuales, se deben tomar muestras elementales y reunir a intervalos frecuentes y uniformes durante todo el tiempo en que el maíz pasa por el punto de muestreo.
11. Los colectores de muestras transversales se instalarán del modo siguiente: 1) el plano de la abertura del vaso colector debe ser perpendicular a la dirección que sigue la masa en circulación; 2) el vaso colector debe recorrer toda la sección de la masa en circulación; y 3) la boca del vaso colector debe tener la capacidad suficiente para recibir todos los elementos de interés del lote. En general, la boca del vaso debe medir el doble o el triple del tamaño de los elementos más grandes del lote.
12. El tamaño de la muestra global (S) en kg, tomada de un lote con un colector transversal de muestras es:  

$$S = (D \times LT) / (T \times V),$$
 donde D es el ancho de la boca del vaso colector (en cm), LT es el tamaño del lote (en kg), T es el intervalo o el tiempo que pasa entre el movimiento del vaso a través de la masa en circulación (en segundos) y V es la velocidad del vaso (en cm/seg).
13. Si se conoce la velocidad de circulación de la masa, MR (kg/seg), entonces la frecuencia del muestreo (SF), o el número de cortes que hace el vaso colector automático se puede contabilizar como una función de S, V, D y MR.  

$$SF = (S \times V) / (D \times MR).$$

**Envasado y transporte de las muestras**

14. Todas las muestras de laboratorio deben colocarse en un recipiente limpio e inerte que las proteja adecuadamente de la contaminación, la luz del sol y daños durante el tránsito. Se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar todo cambio en la composición de la muestra de laboratorio, que pueda producirse durante el transporte o el almacenamiento. Las muestras se colocarán en un lugar oscuro y fresco.

15. Todas las muestras de laboratorio tomadas para uso oficial se sellarán en el lugar donde se tomen y se marcarán. Se llevará un registro de cada toma de muestras, que permita identificar los lotes de forma inconfundible, y se proporcionarán la fecha y el lugar donde se toman las muestras, así como toda información adicional que pueda ser de interés para el analista.

### PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

16. Durante la preparación de las muestras se evitará la luz del sol en la medida de lo posible, ya que las fumonisinas pueden descomponerse gradualmente bajo la influencia de la luz ultravioleta. También se controlarán la temperatura ambiente y la humedad relativa para no favorecer la formación de mohos ni de fumonisinas.
17. Como la distribución de las fumonisinas es en extremo heterogénea, las muestras de laboratorio se homogeneizarán moliendo la totalidad de la muestra de laboratorio que éste reciba. La homogeneización es un procedimiento de reducción del tamaño de las partículas que dispersa uniformemente las partículas contaminadas por toda la muestra de laboratorio triturada.
18. La muestra de laboratorio se triturará finamente y se mezclará bien con un procedimiento en que se produzca una homogeneización lo más completa posible. La homogeneización total significa que el tamaño de las partículas es sumamente pequeño y que la variabilidad asociada a la preparación de las muestras es casi nula. Una vez triturada la muestra es necesario limpiar la trituradora para evitar la contaminación cruzada.

### Porción de ensayo

19. El peso recomendado de la porción de ensayo tomada de la muestra de laboratorio triturada debe ser de aproximadamente 25 gramos.
20. La selección de una porción de ensayo de la muestra de laboratorio triturada debe efectuarse con procedimientos aleatorios. Si la mezcla se realizó durante el proceso de trituración o después del mismo, la porción de ensayo se puede tomar de cualquier parte de toda la muestra de laboratorio triturada. De lo contrario, la porción de ensayo debe ser la acumulación de varias porciones pequeñas tomadas de toda la muestra de laboratorio.
21. Se recomienda que de cada muestra de laboratorio triturada se tomen tres porciones analíticas. Las tres porciones analíticas se utilizarán para la aplicación, recurso y confirmación, si es necesario.

### MÉTODOS ANALÍTICOS

22. Es conveniente utilizar un método basado en criterios, a través del cual se establezca un conjunto de criterios de rendimiento que debe cumplir el método analítico utilizado. El método basado en criterios tiene la ventaja de que, al evitar establecer los detalles específicos del método utilizado, se pueden aprovechar las novedades de la metodología sin tener que reconsiderar ni modificar el método específico. En el cuadro 3 se presenta una lista de posibles criterios y niveles de rendimiento. Con este enfoque, los laboratorios tendrían la libertad de utilizar el método analítico más adecuado para sus instalaciones.

**Cuadro 3.** Criterios de rendimiento para las fumonisinas B1+ B2.

#### Maíz en grano

Analito	NM (mg/Kg)	LOD (mg/Kg)	LOQ (mg/Kg)	RSD <sub>R</sub>	Recuperación (%)
FB1 + FB2	4,0	-	-	-	-
FB1		≤ 0,3*	≤ 0,6*	HorRat ≤ 2 ( < 27%)	80 - 110
FB2		≤ 0,15*	≤ 0,3*	HorRat ≤ 2 ( < 32%)	80 - 110

\* - El LOD y el LOQ se derivaron sobre la base de la relación típica B1:B2 de 5:2 en muestras contaminadas de forma natural

**Harina/sémola de maíz**

<b>Analito</b>	<b>NM (mg/Kg)</b>	<b>LOD (mg/Kg)</b>	<b>LOQ (mg/Kg)</b>	<b>RSD<sub>R</sub></b>	<b>Recuperación (%)</b>
FB1 + FB2	2,0	-	-	-	-
FB1		≤ 0,15*	≤ 0,3*	HorRat ≤ 2 (< 30%)	80 – 110
FB2		≤ 0,06*	≤ 0,15*	HorRat ≤ 2 (< 34%)	80 – 110

\* - El LOD y el LOQ se derivaron sobre la base de la relación típica B1:B2 de 5:2 en muestras contaminadas de forma natural

**APÉNDICE IV****PROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL PLOMO****(Trámite 8)**

<b>Nombre del producto</b>	<b>Nivel máximo (mg/kg)</b>	<b>Porción del producto/producto al que se aplica el NM</b>	<b>Notas/observaciones</b>
Fruta en conserva:	0,1	El NM se aplica a los productos tal como se consumen.	El NM no se aplica a las bayas y otros frutos pequeños en conserva. Las normas del Codex para productos pertinentes 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.
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, a las hortalizas de hoja en conserva ni a las legumbres en conserva. La norma del Codex correspondiente es CODEX STAN 297-2009 (excepto los anexos sobre las conservas de frijoles (judías) verdes, las de judías amarillas y las de guisantes (arvejas) verdes).
Zumos (jugos) de fruta	0,03	Producto entero (no concentrado) o productos reconstituidos a la concentración original del zumo (jugo), listo para el consumo. El NM se aplica también a los néctares, listos para el consumo.	El NM no se aplica a los zumos únicamente de bayas y otros frutos pequeños. El NM no se aplica a los zumos y néctares de fruta de la pasión. La norma del Codex correspondiente es CODEX STAN 247-2005.
Zumos de frutas exclusivamente de bayas y otros frutos pequeños	0,05	Producto entero (no concentrado) o productos reconstituidos a la concentración original del zumo (jugo), listo para el consumo. El NM se aplica también a los néctares, listos para el consumo.	La norma del Codex correspondiente es CODEX STAN 247-2005.



**ANTEPROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL PLOMO**  
(Trámite 5/8)

<b>Nombre del producto</b>	<b>Nivel máximo (mg/kg)</b>	<b>Porción del producto al que se aplica el NM</b>	<b>Notas/observaciones</b>
Bayas y otros frutos pequeños	0,1	Totalidad del producto después de la extracción de las tapas y los tallos.	El NM no se aplica a los zumos y néctares de arándanos, grosellas y bayas de saúco.
Bayas de saúco	0,2	Totalidad del producto después de la extracción de las tapas y los tallos.	
Arándanos rojos	0,2	Totalidad del producto después de la extracción de las tapas y los tallos.	
Grosellas	0,2	Fruta con tallo.	
Brasicáceas	0,1	Repollos y colinabos: el producto entero como se comercializa, después de la eliminación de las hojas evidentemente marchitas o descompuestas. Coliflor y brócol: inflorescencias (sólo las inmaduras). Colecillas de Bruselas: sólo los botones.	El NM no se aplica a la col rizada ni a las brasicáceas de hoja.
Hortalizas de fruto	0,05	Totalidad del producto después de la eliminación de los tallos. Maíz dulce y maíz fresco: los granos y la mazorca sin cáscara.	El NM no se aplica a los hongos y las setas.
Legumbres	0,1	La totalidad del producto tal como se consume. Las variedades suculentas se pueden consumir como vainas enteras o el producto desgranado.	

**REVOCACIÓN DE LOS NIVELES MÁXIMOS PARA EL PLOMO EN DIVERSAS NORMAS PARA  
CONSERVAS DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN LA NORMA GENERAL PARA LOS CONTAMINANTES Y  
LAS TOXINAS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS Y LOS PIENSOS**

(tras el establecimiento de 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>
Cóctel de fruta en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 78-1981.
Pomelo en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 254-2007.
Mandarinas en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 254-2007.
Mangos en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 159-1987.
Piña (ananás) en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 42-1981.
Ensalada de frutas tropicales en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 99-1981.
Espárragos en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 297-2009.
Zanahorias en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 297-2009.
Guisantes maduros en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 297-2009.
Setas en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 297-2009.
Palmitos en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 297-2009.
Maíz dulce en conserva	1	La norma del Codex correspondiente CODEX STAN 297-2009.

**APÉNDICE V****ANTEPROYECTO DE NIVEL MÁXIMO PARA EL ARSÉNICO INORGÁNICO  
EN EL ARROZ DESCASCARILLADO**

(Trámite 5)

**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	<p>El NM es para el arsénico inorgánico (As-in).</p> <p>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.</p>

**APÉNDICE VI**

**PROYECTO DE NIVELES MÁXIMOS PARA EL DEOXINIVALENOL (DON)  
 EN ALIMENTOS A BASE DE CEREALES PARA LACTANTES Y NIÑOS PEQUEÑOS;  
 EN HARINA, SÉMOLA, SEMOLINA Y COPOS DE TRIGO, MAÍZ O CEBADA;  
 Y EN CEREALES EN GRANO (TRIGO, MAÍZ Y CEBADA) DESTINADOS A ELABORACIÓN POSTERIOR  
 (Trámite 8)**

**DEOXINIVALENOL (DON)**

<b>Producto / Nombre del producto</b>	<b>Nivel máximo (NM) (mg/kg)</b>	<b>Porción del producto al que se aplica el NM</b>	<b>Notas/observaciones</b>
Alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños	0,2	El NM se aplica a los productos en base a la materia seca.	Plan de muestreo, véase el anexo abajo.  Todos los alimentos elaborados a base de cereales destinados a los lactantes (hasta 12 meses) y los niños pequeños (de 12 a 36 meses)
Harina, sémola, semolina y hojuelas de trigo, maíz o cebada	1		Plan de muestreo, véase el anexo abajo.
Cereales en grano (trigo, maíz y cebada) destinados a elaboración posterior	2		Plan de muestreo, véase el anexo abajo.  "Destinado a elaboración posterior" significa que tiene como fin someterse a un tratamiento/elaboración adicional que se ha demostrado que reduce los niveles de DON antes de que se utilicen como ingredientes de productos alimenticios elaborados u ofrecidos de otra forma para consumo humano. Los miembros del Codex pueden definir los procesos que han demostrado reducir los niveles

## ANEXO

**PROYECTO DE PLANES DE MUESTREO PARA EL DEOXINIVALENOL (DON) EN LOS CEREALES  
(Trámite 8)**

**Cereales en grano (trigo, maíz y cebada) destinados a elaboración posterior**

Nivel máximo	2000 µg/kg DON
Incrementos	incrementos de 100 g, según el peso del lote (≥ 0,5 toneladas)
Preparación de las muestras	molido en seco con un molino adecuado (partículas menores de 0,85 mm - malla de 20)
Peso de la muestra de laboratorio	≥ 1 kg
Número de muestras de laboratorio	1
Porción de análisis	porción de análisis de 25 g
Método	HPLC
Regla para las decisiones	Si el resultado del análisis de DON de la muestra de laboratorio es igual o inferior a 2 000 µg/kg, se acepta el lote. De lo contrario, se rechaza el lote.

**Alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños**

Nivel máximo	200 µg/kg DON
Incrementos	10 x 100 g
Preparación de las muestras	Ninguna
Peso de la muestra de laboratorio	1 kg
Número de muestras de laboratorio	1
Porción de análisis	porción de análisis de 25 g
Método	HPLC
Regla para las decisiones	Si el resultado del análisis de DON es igual o inferior a 2 00 µg/kg, se acepta el lote. De lo contrario, se rechaza el lote.

**Harina, sémola, semolina y hojuelas de trigo, maíz o cebada**

Nivel máximo	1000 µg/kg DON
Incrementos	10 x 100 g
Preparación de las muestras	Ninguna
Peso de la muestra de laboratorio	1 kg
Número de muestras de laboratorio	1
Porción de análisis	porción de análisis de 25 g
Método	HPLC
Regla para las decisiones	Si el resultado del análisis de DON es igual o inferior a 1 000 µg/kg, se acepta el lote. De lo contrario, se rechaza el lote.

## DEFINICIÓN

**Lote:** una cantidad identificable de un producto alimentario entregada en un momento determinado, respecto a la cual el oficial estableció que tiene características comunes, tales como el origen, la variedad, el tipo de embalaje, el embalador, el expedidor o los marcados.

**Sublote:** la parte designada de un lote más grande para aplicar en ella el método de muestreo. Cada sublote debe estar separado físicamente y ser identificable.

**Plan de muestreo:** se define por un procedimiento de análisis del DON y un nivel de aceptación o rechazo. El procedimiento de análisis del DON consta de tres pasos: selección de la muestra, preparación de la muestra y análisis o cuantificación del DON. El nivel de aceptación o rechazo es una tolerancia por lo general igual al nivel máximo del Codex (NM).

**Muestra incremental:** la cantidad de material tomado de un lugar elegido al azar del lote o sublote.

**Muestra agregada:** el total conjunto de todas las muestras incrementales tomadas del lote o sublote. La muestra agregada tiene que ser por lo menos del mismo tamaño que la muestra de laboratorio o combinación de las muestras.

**Muestra de laboratorio:** la cantidad más pequeña de cereal sin cáscara triturado en un molino. La muestra de laboratorio puede ser una parte o el total de la muestra agregada. Si ésta es más grande que la muestra o muestras de laboratorio, la muestra o muestras de laboratorio deberán retirarse al azar de la muestra agregada en forma tal que se asegure que la muestra de laboratorio siga siendo representativa del sublote del que se ha tomado la muestra.

**Porción de análisis:** una porción de la muestra de laboratorio triturada. El total de la muestra de laboratorio se triturará en un molino. Una porción de la muestra de laboratorio triturada se retira al azar para la extracción del DON para el análisis químico.

## CONSIDERACIONES SOBRE LA ESTRUCTURA DEL PLAN DE MUESTREO

### *Material del que se van a tomar las muestras*

1. Deberán prepararse por separado las muestras de cada lote que se vaya a examinar para conocer su contenido de DON. Los lotes de más de 50 toneladas deberán subdividirse en sublotes de los cuales se tomarán muestras por separado. Si un lote es superior a 50 toneladas, el lote debe subdividirse en sublotes según el Cuadro 1.

**Cuadro 1.** Subdivisión de los sublotes de cereales de acuerdo al peso del lote

Peso del lote (t)	Peso máximo o número mínimo de sublotes	Número de muestras incrementales	Peso mínimo de la muestra de laboratorio (kg)
≥ 1500	500 toneladas	100	1
> 300 y < 1500	3 sublotes	100	1
≥ 100 y ≤ 300	100 toneladas	100	1
≥ 50 y < 100	2 sublotes	100	1
< 50	-	3 -100*	1

\* Véase el Cuadro 2

2. Teniendo en cuenta que el peso del lote no siempre es un múltiplo exacto del peso de los sublotes, el peso del sublote puede superar el peso mencionado por un máximo de un 20%.

### *Muestra incremental*

3. El peso mínimo recomendado de la muestra incremental será de 100 gr para los lotes de ≥ 0,5 toneladas.
4. Para los lotes de menos de 50 toneladas, el plan de muestreo deberá utilizarse con de 3 a 100 muestras incrementales, según el peso del lote. Para lotes muy pequeños (≤0,5 toneladas) se puede tomar un menor número de muestras incrementales, pero el peso de la muestra global que reúne todas las muestras incrementales deberá ser también en este caso de al menos 1 kg. El Cuadro 2 se puede utilizar para determinar el número de muestras incrementales que se deberán tomar.

**Cuadro 2.** Número de muestras incrementales que deben tomarse en función del peso del lote de

Peso del lote (t)	Número de muestras incrementales	Peso mínimo de la muestra de laboratorio (kg)
≤ 0,05	3	1
> 0,05 - ≤ 0,5	5	1
> 0,5 - ≤ 1	10	1
> 1 - ≤ 3	20	1
> 3 - ≤ 10	40	1
> 10 - ≤ 20	60	1
> 20 - < 50	100	1

**Lotes estáticos**

- Los lotes estáticos se pueden definir como una gran cantidad de cereal sin cáscara reunida en un contenedor único, como un vagón, un camión o un remolque, o en muchos contenedores pequeños como costales o cajas y con el cereal estacionario al momento de tomar la muestra. Puede ser difícil escoger una muestra de veras aleatoria de un lote estático porque podría no haber acceso a todos los contenedores del lote o sublote.
- La toma de muestras incrementales de un lote estático por lo general requiere el uso de sondas para tomar el producto del lote. Las sondas estarán diseñadas específicamente para el producto y tipo de contenedor y (1) serán suficientemente largas para alcanzar todo el producto, (2) no impedirán la selección de ningún elemento del lote, y (3) no modificarán los elementos del lote. Como se mencionó antes, la muestra agregada será una suma de muchas muestras incrementales pequeñas del producto tomadas de muchos lugares distintos de todo el lote.
- En los lotes comercializados en envases individuales, la frecuencia de muestreo (SF), o el número de envases de los que se toman las muestras incrementales son una función del peso del lote (LT), del peso de la muestra incremental (IS), del peso de la muestra agregada (AS) y del peso del envase individual (IP), conforme a la ecuación siguiente:
 
$$SF = (LT \times IS) / (AS \times IP).$$
- La frecuencia de muestreo (SF) es el número de envases de los que se tomaron muestras. Todos los pesos se indicarán con la misma unidad de medida, por ejemplo: kg.

**Lotes dinámicos**

- Es más fácil producir muestras agregadas representativas seleccionando las muestras incrementales de un volumen de cereal descascarado en movimiento, durante el traslado de un lote de un lugar a otro. Al tomar muestras de un volumen en movimiento, tómense muestras incrementales pequeñas del producto todo a lo largo del volumen en circulación; súmense las muestras incrementales para obtener una muestra agregada; si ésta es más grande que las muestras de laboratorio necesarias, entonces mézclase y subdivídase la muestra agregada para obtener las muestras de laboratorio del tamaño deseado.
- Existe en el comercio equipo automático para la toma de muestras, como los muestreadores de tomas transversales con cronómetro, que pasan automáticamente un recipiente de desviación a través del producto en movimiento a intervalos predeterminados y uniformes. Si no hay equipo de muestreo automático disponible, se puede asignar a una persona la tarea de pasar manualmente un recipiente a través del producto en movimiento a intervalos periódicos para recoger muestras elementales. Ya sea que se utilicen métodos automáticos o manuales, las muestras incrementales deberán recogerse y formarse a intervalos frecuentes y uniformes durante todo el tiempo en que circule el maíz por el punto donde se estén tomando las muestras.
- Los muestreadores de tomas transversales se deberán instalar de la siguiente manera: (1) el plano de la abertura del recipiente de desviación deberá ser perpendicular a la dirección en que circula el producto; (2) el recipiente de desviación deberá atravesar todo el volumen en circulación; y (3) la abertura del recipiente de desviación deberá ser suficientemente amplia para recoger todos los elementos de interés del lote. En general, lo ancho de la abertura del recipiente de desviación deberá ser dos o tres veces del tamaño más grande de los elementos del lote.

12. El tamaño de la muestra agregada (S) en kg, tomada de un lote por un muestreador de tomas transversales, es:

$$S=(D \times LT) / (T \times V),$$

donde D es el ancho de la abertura del recipiente de desviación (cm), LT es el tamaño del lote (kg), T es el intervalo o tiempo entre movimientos del recipiente a través del producto en circulación (segundos) y V es la velocidad del recipiente de desviación (cm/sec).

13. Si se conoce la velocidad de circulación de la masa en movimiento, MR (kg/sec), entonces la frecuencia del muestreo (SF) o el número de cortes que realiza el recipiente del muestreador automático se puede computar como función de S, V, D y MR.

$$SF = (S \times V) / (D \times MR).$$

### ***Envasado y transporte de las muestras***

14. Todas las muestras de laboratorio se depositarán en un contenedor limpio e inerte que ofrezca la protección adecuada contra la contaminación, la luz del sol y la posibilidad de sufrir daños durante el tránsito. Se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar cualquier cambio en la composición de la muestra de laboratorio, que podría producirse durante el transporte o el almacenamiento. Las muestras se almacenarán en un lugar oscuro y fresco.
15. Toda muestra de laboratorio tomada para uso oficial se sellará en el lugar de muestreo y se identificará. Deberá llevarse un registro de cada toma de muestras, que permita identificar sin ambigüedad cada lote e indique la fecha y el lugar del muestreo, así como toda información adicional que pueda resultar útil al analista.

### **PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS**

16. Deberá evitarse la luz del sol todo lo posible durante la preparación de las muestras ya que el DON pueden descomponerse gradualmente por influencia de la luz ultravioleta. Además, la temperatura del medio ambiente y la humedad relativa se controlarán para que no favorezcan la formación de mohos y la producción de DON.
17. Dado que la distribución del DON es en extremo heterogénea, las muestras de laboratorio se homogenizarán triturando toda la muestra que se entregue al laboratorio. La homogeneización es un procedimiento que reduce el tamaño de las partículas y dispersa las partículas contaminadas en forma uniforme en toda la muestra triturada de laboratorio.
18. La muestra de laboratorio se molerá finamente y se mezclará bien con un procedimiento que consiga la máxima homogeneización posible. La homogeneización total significa que el tamaño de las partículas es muy pequeño y la variabilidad asociada a la preparación de la muestra se aproxima a cero. Después de la molturación se debe limpiar el molino para evitar la contaminación cruzada de DON.

### **Porción de análisis**

19. El peso recomendado de la porción tomada de la muestra de laboratorio triturada será de aproximadamente 25 g.
20. Los procedimientos de selección de las porciones de análisis de la muestra triturada de laboratorio deberá ser aleatorio. Si la mezcla se produjo durante o después del proceso de trituración, la porción de análisis se puede seleccionar en cualquier parte de toda la muestra triturada de laboratorio. De lo contrario, la porción de análisis deberá ser la acumulación de varias pequeñas porciones seleccionadas de toda la muestra de laboratorio.
21. Se recomienda seleccionar tres porciones de análisis de cada muestra triturada de laboratorio. Las tres porciones se utilizarán para aplicación, apelación y confirmación, si fuera necesario.

### **MÉTODOS DE ANÁLISIS**

22. Conviene aplicar un enfoque basado en criterios, por el cual se establece una serie de criterios de acción a los que deberá ajustarse el método de análisis utilizado. Este tipo de enfoque tiene la ventaja de que como no se establecen detalles específicos del método utilizado se pueden aprovechar las novedades metodológicas sin tener que volver a examinar o modificar el método especificado. En el Cuadro 3 figura una lista de posibles criterios y niveles de rendimiento. Con este enfoque, los laboratorios tendrían la libertad de utilizar el método de análisis más adecuado para sus instalaciones.



**Cuadro 3.** Criterios del método propuesto para analizar el DON en los cereales.

<b>Producto</b>	<b>NM (mg/kg)</b>	<b>LOD (mg/kg)</b>	<b>LOQ (mg/kg)</b>	<b>HorRat de precisión</b>	<b>Rango aplicable mínimo (mg/kg)</b>	<b>Recuperación</b>
Cereales en grano (trigo, maíz y cebada) destinados a elaboración posterior	2,0	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 2	1 + -3	80 - 110%
Alimentos a base de cereales para lactantes y niños pequeños	0,2	≤ 0,02	≤ 0,04	≤ 2	0,1 - 0,3	80 – 110%
Harina, sémola, semolina y hojuelas de trigo, maíz o cebada	1,0	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 2	0,5 - 1,5	80 – 110%

**APÉNDICE VII****ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003)****(Trámite 5)****INTRODUCCIÓN**

1. Los hongos micotoxigénicos prevalecen en regiones de las zonas climáticas que permiten la producción de cereales en pequeña y en gran escala. Aunque las especies y cepas pueden variar entre las regiones productoras de cereales, estos hongos están presentes en los suelos, en especies de plantas silvestres hospederas, en los residuos de cultivos y en cereales almacenados, así como en el polvo en las instalaciones de secado y/o almacenamiento. Los hongos se asocian a la contaminación de micotoxinas en los cereales tanto antes como después de la cosecha.
2. La gravedad de la propagación de hongos antes de la cosecha depende mucho de las condiciones climáticas, que varían mucho de un año a otro en las zonas cerealeras. La gravedad de la infección antes de la cosecha y la propagación de hongos toxigénicos también pueden variar en función de los daños causados por los insectos y otros hongos no toxicógenos. Debido a estos factores, las concentraciones de micotoxinas observadas en los cereales en el momento de la cosecha varían mucho de año en año. Ha sido difícil lograr una prevención fiable de la infección fúngica anterior a la cosecha, incluso con la aplicación de buenas prácticas agrícolas (BPA) y los fungicidas disponibles en el mercado. El mejoramiento de cereales ha dado pocos resultados en materia de resistencia genética a la *fusariosis* de los cereales (*fusariosis* de la espiga) en cultivares de una calidad aceptable, rendimiento y tolerancia a otras importantes enfermedades de los cereales.
3. La gravedad de la infección y propagación fúngica después de la cosecha durante períodos prolongados de almacenamiento de los cereales se puede controlar con mayor previsión mediante la aplicación de BPA y buenas prácticas de fabricación (BPF) que consigan mantener los niveles de humedad de los cereales almacenados por debajo de los niveles propicios para la germinación de esporas de las especies comunes de hongos de después de la cosecha en las condiciones ambientales específicas de la región. Sin embargo, la investigación ha confirmado que las esporas de esas especies son omnipresentes en los suelos, equipos e instalaciones de almacenamiento, no obstante se aplique una limpieza diligente. En consecuencia, la germinación de especies micotoxigénicas puede ocurrir dentro de ciertos rangos de temperatura incluso si una pequeña cantidad de granos almacenados desarrolla elevados niveles de humedad por exposición a la lluvia o por infestación de insectos. El tamaño y diseño de las grandes estructuras de almacenamiento de cereales y la limitada disponibilidad de tecnología a menudo hacen impracticable un seguimiento preciso de la humedad y la temperatura.
4. El riesgo de infección por hongos y producción de micotoxinas después de la cosecha en los cereales almacenados aumenta con la duración del almacenamiento. Sin embargo, por razones de seguridad alimentaria y a fin de contar con un suministro continuo de cereales para consumo directo, elaboración y/o para piensos, puede ser necesario un almacenamiento prolongado, por lo general durante todo un año agrícola o incluso durante períodos más largos, en función de las necesidades de cereales de la región específica de producción donde se almacena el producto.
5. La prevención completa de la difusión de especies de hongos micotoxigénicos de antes y después de la cosecha es impracticable, aun cuando se apliquen BPA y BPF. Por lo tanto, es previsible la presencia intermitente de micotoxinas en los cereales destinados a la alimentación humana y a los piensos.
6. El *Código de prácticas* del Codex proporciona información actual y pertinente para que la tengan presente todos los países en sus esfuerzos por combatir y reducir la contaminación por micotoxinas en los cereales, alimentos a base de cereales y piensos. Para que este *Código de prácticas* sea eficaz, será necesario que las autoridades nacionales, los productores, los comerciantes y fabricantes de todos los países tengan presentes los principios generales y ejemplos de BPA y BPF expuestos en el *Código*, teniendo en cuenta sus cultivos locales, el clima y las prácticas agronómicas que permitan y faciliten la adopción de estas prácticas donde sean pertinentes y viables. Este *Código de prácticas* se aplica a todos los cereales y productos a base de cereales pertinentes para la alimentación y la salud humana así como para el comercio internacional.
7. Es importante que los productores de cereales se den cuenta de que las BPA, incluidos el almacenamiento y los métodos de manipulación, constituyen la primera línea de defensa contra la contaminación de los cereales por micotoxinas, seguida por la aplicación de BPF durante la manipulación, el almacenamiento, la elaboración y la distribución de cereales para la alimentación humana y los piensos. Las industrias de transformación también desempeñan un papel importante en la aplicación de BPF cuando es necesario, principalmente durante la selección, limpieza y elaboración.

8. Los productores de cereales deberán estar capacitados para aplicar BPA y mantener una estrecha relación con asesores agrícolas, servicios de extensión y las autoridades nacionales para obtener información y asesoramiento sobre la selección de variedades de cultivares de cereales y productos fitosanitarios adecuados para el uso en sus respectivas regiones de producción, a fin de reducir la incidencia y las concentraciones de micotoxinas.

9. Este *Código de prácticas* contiene principios generales para reducir la formación de diferentes micotoxinas en los cereales. Para informar a los productores y proporcionar información sobre el análisis a las partes interesadas, se deberá observar lo siguiente:

a) Las autoridades nacionales y/o de otras organizaciones informarán a los productores sobre los factores ambientales que causan la infección y formación de hongos micotoxigénicos y la producción de micotoxinas en los cultivos de cereales en las fincas. Se hará hincapié en que las estrategias de siembra, previas y posteriores a la cosecha, para un determinado cultivo dependan de las condiciones climáticas de esa región en particular y del año, teniendo en cuenta los cultivos locales y los métodos tradicionales de producción de ese país o región específicamente. Las autoridades nacionales apoyarán la investigación científica de métodos y las técnicas para prevenir la formación de hongos en el campo, durante la cosecha y el almacenamiento.

b) Es necesario hacer asequibles materiales de análisis precisos y planes de muestreo asociados para los productores/manipuladores/fabricantes, a fin de tener acceso rápidamente a las concentraciones de micotoxinas para permitir el análisis de los embarques de cereales sin alterar innecesariamente los planes operativos. El uso adecuado y la aplicación de cualquiera de esos materiales o instrumentos de análisis es fundamental para el suministro de información y datos precisos. Deberán existir procedimientos para manipular correctamente los cereales que representan una amenaza para la salud humana y/o animal, separándolos, reacondicionándolos, retirándolos de la circulación o desviándolos.

10. Este código para prevenir y reducir la contaminación de micotoxinas en los cereales, alimentos y piensos a base de cereales recomienda prácticas basadas en BPA y BPF, y en general coinciden con los principios del análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) actualmente incorporado en las prácticas que velan por la inocuidad de los alimentos y en los planes de certificación hoy en uso en todo el mundo en la producción, el almacenamiento, la manipulación, el transporte, la elaboración, la distribución y el comercio. La aplicación de los principios de HACCP reducirá al mínimo la contaminación de micotoxinas por medio 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 BASADAS EN LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) Y LAS BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)**

### **Siembra**

11. Considerar la posibilidad de elaborar y mantener un sistema apropiado de rotación de cultivos y programación de las secuencias con el fin de evitar plantar el mismo cultivo en el mismo terreno durante dos temporadas consecutivas, y así reducir la propagación del inóculo en el campo. Se ha observado que algunos cultivos son particularmente susceptibles a ciertas especies de hongos micotoxigénicos y el uso en rotación entre ellos deberá evaluarse. El Cuadro 1 muestra los cultivos más susceptibles a los hongos micotoxigénicos y las micotoxinas que se pueden producir. Algunos de estos cultivos se infectan después de la cosecha, pero las semillas pueden llevar esporas de hongos micotoxigénicos. Se pueden utilizar en rotación cultivos poco susceptibles a los hongos micotoxigénicos, como el trébol, la alfalfa, los frijoles y otras leguminosas a fin de reducir la presencia del inóculo en el campo. Se ha observado que el trigo y el maíz son especialmente susceptibles a las especies de *Fusarium* y si es posible no deberán utilizarse en posiciones muy próximas en rotación recíproca. Cuando se utilicen en la misma rotación, incluir soja, oleaginosas y legumbres puede reducir la incidencia y gravedad de infecciones previas a la cosecha.

Cuadro 1. Rotación de cultivos susceptibles a hongos micotoxigénicos 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 relacionadas	Aflatoxinas
Maíz	<i>A. flavus</i> <i>A. parasiticus</i> y otras especies relacionadas	Aflatoxinas
	<i>Fusarium graminearum</i> <i>F. culmorum</i>	deoxinivalenol, nivalenol, zearalenona
	<i>F. verticillioides</i> <i>F. proliferatum</i>	<i>fumonisin</i>
Sorgo	<i>Fusarium graminearum</i>	deoxinivalenol, nivalenol, zearalenona
	<i>Alternaria</i> spp.	alternariol, alternariol metil éter, ácido tenuazónico
	<i>F. verticillioides</i> <i>F. proliferatum</i>	<i>fumonisin</i>
	<i>A. flavus</i> <i>A. parasiticus</i> y especies relacionadas	<i>aflatoxinas</i>
	<i>P. verrucosum</i> <i>Aspergillus ochraceus</i> y especies relacionadas <i>A. carbonarius</i> <i>A. niger</i>	<i>ocratoxina A</i>
	<i>Claviceps purpurea</i> <i>C. africana</i> <i>C. sorghi</i> y especies relacionadas	alcaloides del cornezuelo
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
	<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

**Labranza y preparación para la siembra (plantación)**

12. Cuando sea posible y práctico, se utilizarán semillas certificadas como libres de micotoxinas, se preparará el terreno para la siembra de cada nuevo cultivo con el arado o destruyendo o retirando las espigas y los tallos anteriores y otros restos que puedan haber servido o puedan servir como sustrato para la formación de hongos micotoxigénicos. Sin embargo, la labranza podría no ser adecuada en relación con otros beneficios económicos y ambientales, como la conservación de la humedad, el mantenimiento de la materia orgánica del suelo, reducir la erosión y disminuir el uso de combustibles y agua y, por lo tanto, sus costos y beneficios deberán ponderarse antes de la aplicación.

13. Se utilizarán los resultados de los análisis del suelo para determinar si hay necesidad de aplicar fertilizantes y/o acondicionadores del suelo a fin de asegurar que se disponga de un pH adecuado del terreno y fitonutrientes para evitar sufrimiento de las plantas, especialmente en la fase de desarrollo de la semilla durante el crecimiento de los cultivos.

14. Cuando las haya disponibles, se cultivarán variedades (cultivares) creadas y seleccionadas por sus características de proporcionar por lo menos una resistencia parcial tanto a los hongos no toxigénicos como a las plagas de insectos y para una acumulación menor de micotoxinas. Es importante sembrar sólo aquellas variedades recomendadas para una determinada zona en virtud de sus características fisiológicas y agronómicas específicas.

15. En la medida de lo posible, la siembra deberá programarse a fin de evitar elevadas temperaturas y sequía durante el período de desarrollo y maduración de las semillas. Podrían utilizarse modelos de predicción, cuando estén disponibles, como instrumento para planificar el mejor período para la siembra.

16. Se establecerá una adecuada densidad de plantación, manteniendo el espaciamiento recomendado entre los surcos y entre las plantas para las especies o variedades cultivadas. Las empresas de semillas, las autoridades del país o los servicios de extensión podrían proporcionar información sobre la separación recomendada entre las plantas.

**Antes de la cosecha**

17. Cuando sea posible, se reducirán al mínimo los daños producidos por insectos y por infecciones fúngicas en las proximidades de los cultivos mediante un uso correcto de insecticidas y fungicidas registrados y otras prácticas apropiadas, en el ámbito de un programa de gestión integrada de plagas. Sería posible utilizar modelos de predicción para planificar el mejor momento y modalidad para la aplicación de plaguicidas.

18. Como algunas especies de malezas pueden ser hospederas de hongos toxigénicos y la competencia entre las especies de malezas durante el desarrollo de los cultivos puede intensificar el sufrimiento de las plantas, es importante combatir las malezas en los cultivos con métodos mecánicos, herbicidas registrados u otras prácticas inocuas y adecuadas de erradicación de malezas utilizando un programa de gestión integrada de plagas.

19. Es necesario reducir al mínimo los daños mecánicos a las plantas durante el cultivo, el riego y las prácticas de gestión de plagas. Se reducirá también al mínimo la acumulación de las plantas para evitar el contacto de las partes aéreas de las plantas con el suelo, especialmente en la temporada de floración del cultivo. El suelo y el agua son fuentes de inóculo (esporas) de especies de hongos toxigénicos.

20. Si se utiliza riego, es necesario cerciorarse de que se aplique en forma uniforme y que todas las plantas del terreno reciban un suministro de agua adecuado. El riego es un método valioso para reducir el sufrimiento de las plantas en algunas situaciones de crecimiento. Un exceso de lluvias durante la antesis (floración) crea condiciones favorables para la diseminación e infección de *Fusarium spp.*; por lo tanto, deberá evitarse el riego durante la antesis y la maduración de los cultivos, especialmente el trigo, la cebada y el centeno.

21. La cosecha se programará para cuando el contenido de humedad de los cereales sea bajo y estén en plena madurez, a menos que permitir al cultivo llegar a su madurez completa lo sometiera a condiciones extremas de calor, lluvia o sequía. El retraso de la cosecha del cereal ya infectado por especies de *Fusarium* puede producir un aumento significativo en su contenido de micotoxinas. Si hay disponible equipo de secado mecánico, puede ser útil adelantar la cosecha para limitar la producción de micotoxinas durante las etapas finales de maduración de los cultivos. Se pueden utilizar modelos para predecir la producción de micotoxinas con base en las condiciones ambientales, como las del clima y las de producción, que sirven de guía para el seguimiento y vigilancia oportunos de los niveles de micotoxinas.

22. Antes de la cosecha es necesario asegurar que todos los equipos utilizados para la cosecha, el secado, la limpieza y el almacenamiento de los cultivos estén en buen estado de funcionamiento y se hayan limpiado de residuos de otras cosechas, cereales y polvo, en la medida de lo posible. La descompostura del equipo en este período crítico puede causar pérdidas de calidad del cereal y potenciar la formación de micotoxinas. Ténganse de reserva piezas importantes de recambio en la finca para perder el menor tiempo posible en reparaciones. Habrá que cerciorarse de que el equipo necesario para medir el contenido de humedad esté disponible y calibrado.

## Cosecha

23. Los contenedores y los vehículos (p. ej., vagones, camiones) que vayan a utilizarse para recoger y transportar los cereales cosechados desde el campo a las instalaciones de secado, y hasta las instalaciones de almacenamiento tras el secado, deberán estar limpios, secos y libres de residuos de los cultivos, de cereales viejos, polvo de cereales, insectos y formación visible de hongos antes de su utilización y reutilización.

24. En la medida de lo posible, se evitarán los daños mecánicos al cereal, y el contacto con el suelo durante la cosecha. Deberán tomarse medidas para reducir al mínimo la diseminación de las espigas infectadas, paja, tallos y residuos (restos de cosechas) hacia el suelo, donde las esporas pueden inocular futuros cultivos. Los métodos de recolección mecanizada, como el uso de cosechadoras, producen grandes cantidades de estos residuos de las cosechas que se quedan en el campo. Donde lo permiten la rotación/secuencia de cultivos y prácticas relacionadas de labranza, es preferible incorporar los residuos de los cultivos en el suelo arándolo con otros medios.

25. Durante la cosecha, se determinará el contenido de humedad en varios puntos de cada carga del cereal recogido, puesto que el contenido de humedad puede variar considerablemente en un mismo terreno. En la medida de lo posible, evítese 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, la cosecha de cereales de los terrenos que han mostrado tasas de infección de *fusariosis* más elevadas mediante vigilancia o seguimiento de los cereales antes de la cosecha, se realizará aparte de la cosecha en los terrenos que tienen una tasa de infección menor.

26. Los cereales cosechados que no se hayan secado hasta obtener un nivel de humedad seguro para el almacenamiento no se almacenarán ni transportarán en contenedores, vagones o camiones durante períodos prolongados de tiempo. El tiempo de tránsito del traslado desde un terreno hasta las instalaciones de secado se reducirá al mínimo, a menos que el cereal ya tenga niveles de humedad aceptables para el almacenamiento antes de la cosecha. Cuando sea necesario, se recomienda abrir los camiones y los contenedores para aumentar la ventilación y reducir al mínimo los efectos de la condensación.

## Secado y limpieza

27. Evítese el apilamiento o amontonamiento de productos recién cosechados con elevada humedad por más de unas cuantas horas antes del secado o la trilla, a fin de reducir el riesgo de proliferación de hongos. Si no es posible secar los productos de inmediato, se aplicará circulación forzada de aire.

28. Cuando sea necesario es posible efectuar la limpieza antes del secado para eliminar grandes cantidades de paja u otro material vegetal que pueda llevar mohos o esporas de moho. Se pueden utilizar métodos de clasificación y de lavado para limpiar el cereal. Sin embargo, es importante que éste no se dañe durante el procedimiento y que se seque completamente si se lava.

29. Es muy importante asegurar que los niveles de humedad en los cereales cosechados sean suficientemente bajos para permitir un almacenamiento seguro, incluso por períodos de tiempo relativamente breves, que van desde unos cuantos días a algunos meses. Un nivel máximo de 15% de humedad por lo general se considera suficientemente bajo para evitar un mayor crecimiento de hongos antes de la cosecha y la germinación de esporas de los hongos que normalmente infectan los cereales y producen micotoxinas durante el almacenamiento, como el *Penicillium* y otros mohos toxigénicos similares.

30. Los cereales recién cosechados se deben secar de inmediato de tal manera que los daños al cereal sean mínimos y los niveles de humedad sean inferiores a los necesarios para la formación de hongos durante el almacenamiento. Es preferible reducir el contenido de humedad del cereal a un nivel aceptable antes de la transferencia a los contenedores y a otras estructuras de almacenamiento. Si no es posible secar los productos inmediatamente, se aplicará circulación forzada de aire y el período antes del secado será lo más breve 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 para secar en gran escala para un almacenamiento prolongado son preferibles los grandes sistemas de secado de circulación continua. Los granos no se secarán en exceso ni a temperaturas demasiado elevadas, para evitar el deterioro de la calidad nutricional y de la idoneidad para la molienda u otro tipo de elaboración. Evítese la acumulación excesiva de cereales almacenados antes del secado o en el "depósito húmedo", sobre todo si las condiciones del terreno son cálidas. Se almacenará sólo la cantidad suficiente que se pueda secar con facilidad en un plazo adecuado.

31. Si no se cuenta con medios mecánicos de secado, el secado al sol y al aire libre se hará sobre superficies limpias; se protegerán los cereales de la lluvia, el rocío, el suelo, las plagas y los excrementos de aves durante este proceso. Para lograr un secado más uniforme y rápido, se mezclan o remueven con frecuencia los cereales dispuestos en capas delgadas para secarlos uniforme y rápidamente.

32. Después del secado, se limpiará el cereal para retirar los granos dañados o inmaduros y otras materias extrañas. Los granos que contengan infecciones asintomáticas no se pueden retirar con los métodos de limpieza normales. Los procedimientos de limpieza de semillas, como las mesas de gravedad y clasificación óptica, permiten retirar los granos rotos que son susceptibles a la infección

### Almacenamiento después del secado y la limpieza

33. Es importante que las bandejas, silos, cobertizos y otros edificios destinados al almacenamiento de cereales sean estructuras secas y bien ventiladas que protejan de la lluvia, la nieve, el agua de la tierra, la condensación de humedad y la entrada de roedores, insectos y aves que no sólo contaminen el grano sino que dañen los granos y los hagan susceptibles a la infección de mohos. Idealmente, las estructuras de almacenamiento se diseñarán a fin de reducir al mínimo las grandes fluctuaciones de la temperatura de los cereales almacenados.

34. Las instalaciones de almacenamiento deberán limpiarse antes de recibir el cereal, para quitar el polvo, granos, residuos de las cosechas, desechos de animales e insectos, insectos, materias extrañas y otras fuentes de contaminación.

35. En los productos ensacados hay que asegurar que los sacos estén limpios, secos y apilados en plataformas o incorporar una capa impermeable al agua entre las bolsas y el suelo. Los sacos deberán permitir la ventilación y estarán elaborados de materiales no tóxicos de grado alimentario, que no atraigan insectos ni roedores y sean lo suficientemente fuertes para resistir el almacenamiento durante períodos más largos. Cuando se almacene con el sistema de ensacado convencional el cereal debe ingresar al almacenamiento con un contenido de humedad inferior al 1% de la humedad de referencia del sistema de almacenamiento a granel.

36. Determínese el contenido de humedad del lote y, si es necesario, hay que secar el cultivo hasta el contenido de humedad recomendado para el almacenamiento. La formación de hongos en los cereales se relaciona estrechamente con actividad del agua ( $a_w$ ). A pesar de que el contenido de humedad adecuado para la formación de hongos en diferentes cereales es diferente, la  $a_w$  básicamente es la misma. Los investigadores han demostrado que una  $a_w$  recomendable para evitar la formación de hongos generalmente es inferior a 0,70. En general, el contenido de humedad de los cereales durante el almacenamiento no debe ser superior al 15%. El nivel adecuado del contenido de humedad del cereal se determinará de acuerdo a las variedades de cereales, el tamaño del grano, la calidad del grano, el período de almacenamiento y las condiciones de éste (p. ej., la temperatura). Además, se puede ofrecer una orientación sobre el almacenamiento que refleje la situación ambiental de cada región. El Cuadro 2 muestra los valores del contenido de humedad en relación con las distintas actividades del agua a 25°C para algunos cereales.

Cuadro 2. Valores del contenido de humedad en relación con las actividades del agua a 25°C para algunos cereales.

Cereal	Contenido de humedad (%) en 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

37. Se controlará el contenido de micotoxinas a la llegada y a la salida del cereal cuando proceda, mediante programas de muestreo y análisis apropiados para el sistema de micotoxinas.

38. 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 durante los periodos de alta humedad relativa puede en realidad aumentar la condensación y la actividad del agua 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 perturbar posibles focos de riesgo durante el almacenamiento. Si se observa descomposición del cereal o formación de mohos, sepárense las porciones que se ven infectadas del cereal y envíense muestras para análisis de la presencia de micotoxinas. 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.

39. En los países de clima frío, es importante tener en cuenta que la posible reducción de la temperatura de los cereales 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 de insectos, lo que reduce el riesgo de que éstos causen daños y se facilite así la formación de moho.

40. Utilícense buenos procedimientos de limpieza para minimizar los niveles 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 debe tener cuidado de seleccionar y utilizar sólo los productos para combatir las plagas que no creen un problema de inocuidad, con base en el uso final previsto de los cereales y los límites máximos de residuos de plaguicidas dictados por el reglamento o las especificaciones para el comprador. Como las plagas de roedores pueden dañar los cultivos durante el almacenamiento, las instalaciones de almacenamiento deberán estar libres de roedores, como las ratas y ratones, en la medida de lo posible.

41. El uso de conservantes autorizados adecuados (p.ej. ácidos orgánicos como el ácido propiónico) puede ser beneficioso. Estos ácidos son eficaces para eliminar diversos hongos y evitar así la producción de micotoxinas en los cereales destinados únicamente a los piensos. Las sales de los ácidos suelen ser más eficaces en el almacenamiento prolongado. Hay que tener cuidado porque estos compuestos pueden tener un efecto negativo en el sabor y el olor del cereal.

42. Se documentarán los procedimientos de cosecha, secado, limpieza y almacenamiento utilizados en cada temporada tomando nota de las mediciones (p. ej., la temperatura y la humedad) y de cualquier desviación o cambios 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 en una determinada campaña agrícola, y ayudar a evitar que se produzcan acontecimientos similares en el futuro. Se pueden utilizar modelos de predicción validados, si los hay disponibles, para controlar la formación de hongos y micotoxinas durante estos procedimientos.

### **Transporte desde el almacén**

43. Los contenedores de transporte, vehículos, como camiones y vagones de ferrocarril y los buques (embarcaciones) deberán estar secos y libres de cereales viejos, polvo de cereales, hongos visibles, insectos y cualquier material contaminado que pudiera contribuir a los niveles de micotoxinas en los lotes y los cargamentos de cereales. En caso necesario, los contenedores del transporte deben limpiarse y desinfectarse con sustancias (que no deberán causar malos olores, sabores o contaminar el cereal) antes de su uso y reutilización, y deberán ser adecuados para la carga prevista. Puede ser útil aplicar fumigantes o insecticidas registrados. En el momento de la descarga, el contenedor deberá vaciarse completamente de toda su carga y limpiarse según sea apropiado.

44. Las cargas de cereal deberán protegerse de toda humedad adicional mediante el uso de contenedores cubiertos o herméticos, o lonas. Se deberán reducir al mínimo las fluctuaciones de la temperatura y las medidas que puedan causar la formación de condensación en el cereal, que podrían dar lugar a una acumulación local de humedad y a la consiguiente formación de hongos y micotoxinas.



45. Evítense infestaciones de insectos, aves y roedores durante el transporte mediante el uso de contenedores resistentes a los insectos y los roedores o de tratamientos químicos repelentes a los insectos y roedores, si están autorizados para el uso al que esté destinado el cereal.

### **Elaboración**

46. La clasificación y la limpieza son procesos efectivos para eliminar los granos contaminados y reducir el contenido de micotoxinas en los cereales. Los granos visiblemente infectados de mohos o dañados deberán descartarse con el fin de impedir que ingresen en la cadena alimentaria y en el proceso de fabricación de piensos. Esto es especialmente importante si el grano se destina al consumo humano directo en lugar de a elaboración industrial.

47. Se pueden aplicar análisis como instrumento para vigilar las concentraciones de micotoxinas en los cereales. 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. Los lotes que contengan los niveles más altos de micotoxinas deberán someterse a una elaboración que disminuya significativamente los niveles de micotoxinas, a fin de garantizar un producto inocuo para los consumidores.

48. Cepillar, pulir y pelar para retirar las cáscaras y las capas de salvado del grano puede reducir considerablemente el contenido de micotoxinas ya que las partes exteriores del grano de la mayor parte de los cereales por lo general contiene los niveles más elevados de micotoxinas o polvo contaminado adherido. Esta redistribución de las micotoxinas presentes en los granos sin elaborar puede traducirse en niveles inaceptablemente altos de micotoxinas como el DON en las fracciones separadas de las cáscaras y en la cubierta de las semillas (las capas de salvado). Donde estas fracciones se vayan a destinar a un uso alimentario en lugar de desecharse, también es importante vigilar el contenido de micotoxinas con el fin de garantizar la inocuidad alimentaria de los productos tal como se consumen.

49. La molturación industrial en seco de los cereales para obtener productos de grano entero que contienen la totalidad de los granos sin elaborar en sus proporciones naturales relativas no reducirá el contenido de micotoxinas respecto al observado en el cereal sin elaborar. Los procesos de molturación en seco que separan una parte o la totalidad de las cáscaras y el salvado del cereal pueden reducir significativamente el contenido de micotoxinas de los productos molidos derivados del endospermo del cereal (la parte interna del grano) que se utiliza como ingrediente de alimentos, a niveles inferiores a los presentes en el grano sin elaborar. La molturación en húmedo del maíz aísla la mayor parte de las micotoxinas de la fracción del almidón utilizada como ingrediente alimentario.

50. Los productos de cereales triturados que se almacenan por largos períodos de tiempo también son susceptibles a la formación de mohos y al aumento de los niveles de micotoxinas producidas por las especies de mohos. Por lo tanto, es importante que se evite almacenar harinas y otros productos de cereales triturados durante largos periodos de tiempo, pero si es inevitable, entonces deberán almacenarse en recipientes y condiciones adecuados, con un nivel inocuo de humedad y cambios mínimos de temperatura. Estos contenedores deberán impedir la infestación de insectos y roedores y deberán recibir medidas de gestión integrada de plagas.

51. En los productos de cereales y los alimentos a base de cereales que se someten a fermentación, los cultivos iniciadores en mal estado de conservación son fuentes importantes de contaminación por micotoxinas. Los cultivos iniciadores deberán mantenerse puros, viables y sellados para evitar la entrada de agua y otros tipos de contaminación.

52. El proceso de remojo para la obtención de cervezas (fases de remojo y germinación) elevan el nivel de humedad de las semillas alrededor 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.

53. Todas las actividades de elaboración de cereales deberán seguir buenas prácticas de higiene y buenas prácticas de fabricación basadas en el HACCP (análisis de peligros y puntos críticos de control).

**DOCUMENTO DE PROYECTO****PROPUESTA DE NUEVO TRABAJO SOBRE UN "CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE MICOTOXINAS EN LAS ESPECIAS"****(para aprobación por la CAC)****1- Finalidad y ámbito de acción del nuevo trabajo**

El objetivo del nuevo trabajo que se propone es proporcionar a los países miembros y a las industrias productoras de alimentos y piensos una guía para prevenir y reducir la contaminación de micotoxinas en las especias. El Código y sus anexos comprenderán diferentes tipos de prácticas de gestión para el control de las micotoxinas en diferentes especias.

**2- Pertinencia y oportunidad**

La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) ha evaluado numerosas micotoxinas. Las aflatoxinas están clasificadas en el grupo 1 (carcinógeno para los seres humanos) y la OTA está calificada en el grupo 2B (posible carcinógeno humano).

Las micotoxinas son metabolitos fúngicos secundarios que se han asociado a efectos tóxicos graves en los vertebrados. Las producen numerosos hongos fitopatógenos importantes y de la descomposición de los alimentos como las especies *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium* y *Alternaria*. La contaminación de los alimentos y piensos por micotoxinas es un problema mundial.

La exposición humana a las micotoxinas puede ser elevada porque están presentes en una gran variedad de productos alimentarios, tales como las especias, los cereales, las semillas oleaginosas, algunas frutas y hortalizas, las nueces, el café, el vino, etc. Además de su presencia en los alimentos, son compuestos estables y, por lo tanto, no es posible eliminarlas por completo de estos productos alimentarios. Por lo tanto, es importante mantener la contaminación de micotoxinas en los alimentos en el nivel más bajo que pueda alcanzarse (principio ALARA).

La FAO reconoció que la forma más eficaz de tratar el problema de la contaminación por micotoxinas en los productos alimentarios es la prevención o reducir al mínimo sus concentraciones siguiendo un código de buenas prácticas.

**3- Principales aspectos que se deberán tratar**

El nuevo trabajo que se propone se centrará en la adopción de buenas prácticas para prevenir o reducir la contaminación de micotoxinas en las especias. El código comprenderá buenas prácticas agrícolas, buenas prácticas de fabricación y buenas prácticas de almacenamiento, ya que la contaminación por micotoxinas puede producirse en cualquiera de estos pasos.

**4- Evaluación respecto a los criterios para el establecimiento de las prioridades de los trabajos**

*a) Protección del consumidor desde el punto de vista de la salud, la inocuidad de los alimentos, garantizando prácticas leales en el comercio de alimentos y teniendo en cuenta las necesidades indicadas de los países en desarrollo.*

El código proporcionará orientación adicional para los países a fin de prevenir y reducir la contaminación de micotoxinas en las especias y por lo tanto reducir al mínimo la exposición alimentaria del consumidor a las micotoxinas.

*b) Diversificación de las legislaciones nacionales e impedimentos consiguientes o posibles en el comercio internacional.*

El código proporcionaría orientación técnica y científica internacionalmente reconocida para contribuir al mejoramiento del comercio internacional.

*c) Trabajos realizados por otros organismos internacionales en este ámbito*

En el N.º 20 de la Serie de folletos de la FAO sobre diversificación, con título *Spices and herbs for home and market*, figuran algunas recomendaciones prácticas para evitar la formación de mohos productores de micotoxinas durante la cosecha y la elaboración de varias especias.

## **5- Interés para los objetivos estratégicos del Codex**

El trabajo propuesto se enmarca en los cinco objetivos estratégicos del Codex:

*Objetivo estratégico 1: Fomentar marcos reglamentarios racionales*

El resultado de este trabajo ayudará a fomentar marcos reglamentarios racionales en el comercio internacional mediante la utilización de conocimientos científicos y experiencia práctica de prevención y reducción de la contaminación de micotoxinas en las especias.

Este trabajo armonizará los procedimientos para los países desarrollados y los países en desarrollo con el fin de promover la máxima aplicación de las normas del Codex para el comercio justo.

*Objetivo estratégico 2: Promover la aplicación más amplia y coherente posible de los principios científicos y del análisis de riesgos.*

Este trabajo ayudará a establecer opciones de gestión de riesgos y estrategias de control de las micotoxinas en las especias.

*Objetivo estratégico 3: Fortalecer la capacidad del Codex para la gestión de su trabajo*

El Código proporcionará un marco general para la gestión de riesgos en materia de inocuidad de los alimentos asociados con la prevención y reducción de la contaminación de micotoxinas en las especias que podrán utilizar los países para prevenir y reducir esta contaminación.

*Objetivo estratégico 4: Promover la cooperación entre el Codex y las organizaciones internacionales pertinentes.*

El trabajo complementará la información ya proporcionada por la FAO sobre medidas para control de mohos y, de esta manera, contribuirá al trabajo de la FAO.

*Objetivo estratégico 5: Promover la aplicación máxima de las normas del Codex*

Debido al carácter internacional de este problema, este trabajo contribuirá y abarcará todos los aspectos de este objetivo al requerir la participación tanto de los países desarrollados como de los países en desarrollo para llevar a cabo el trabajo.

## **6- Información sobre la relación entre la propuesta y otros documentos del Codex**

El Comité recomienda este nuevo trabajo tras el debate sobre la viabilidad de elaborar un código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de micotoxinas en las especias, basado en un documento de debate (CX/CF 15/9/16), presentado en su 9.ª reunión (2015).

El *Código de prácticas de higiene para las especias y plantas aromáticas desecadas* del Codex (CAC/RCP 42-1995) contiene disposiciones generales para prevenir la contaminación por micotoxinas en las especias, tales como ciertas precauciones que se utilizarán durante el proceso de secado y la inclusión del control de micotoxinas en la materia prima. El Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos modificó recientemente este CP (CCFH, 2013) y fue adoptado por la Comisión del Codex Alimentarius (CAC, 2014).

## **7- Determinación de la necesidad y disponibilidad de asesoramiento científico de expertos**

Las micotoxinas han sido evaluadas por el JECFA en varias ocasiones y las aflatoxinas figuran actualmente en la lista de prioridades para evaluación por el JECFA. El resultado dará más información sobre la eficacia de las prácticas de gestión para el control de la contaminación de micotoxinas en los alimentos y los piensos.

## **8- Determinación de las necesidades de aportaciones técnicas a la norma procedentes de organismos externos**

Actualmente no hay necesidad de insumos técnicos adicionales de organismos externos.

## **9- Plazo propuesto para la finalización del nuevo trabajo, incluidas la fecha de inicio, la fecha propuesta de adopción en el Trámite 5 y la fecha propuesta para la adopción por la Comisión: el calendario para la elaboración de una norma normalmente no debería exceder de 5 años.**

Sujeto a la aprobación de la Comisión en 2015, el Código será sometido a la consideración de la reunión del CCCF en 2016. La aprobación definitiva de la Comisión está prevista para 2018.

**APÉNDICE IX****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>
Esterigmatocistina	Evaluación de la inocuidad	UE: datos de la encuesta 2014 -2015 Evaluación de riesgos de la AESA
Diacetoxiscirpenol	Evaluación de la inocuidad	Se desconoce
Fumonisinias	Actualización de la evaluación de la exposición	Después de que se hayan recogido nuevos datos de presencia
Aflatoxinas	(1) Actualización de la evaluación de riesgos (2) Evaluación de las consecuencias de distintos NM en el maní LPC, el efecto en la exposición y la salud, y evaluación de las tasas de infracción con estos NM diferentes <sup>1</sup>	Nuevos datos disponibles en la bibliografía pública y datos de presencia de SIMUVIMA/Alimentos
Ésteres de 3-MCPD	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición)	Alemania: hay disponibles datos de presencia y datos sobre hidrólisis (en seres humanos, <i>in vivo</i> ), datos de presencia adicionales utilizando nuevos métodos; estudio para mejorar los métodos analíticos en curso Japón: hay datos de toxicidad subcrónica y datos de presencia; China: está disponible el estudio de la dieta total sobre los ésteres de 3-MCPD Canadá: datos de seguimiento incluyendo seguimiento reciente en preparados para lactantes, datos de tendencias temporales UE: datos de presencia EE. UU.: datos de presencia para aceites utilizados en preparados para lactantes, estudio sobre lagunas de datos Países Bajos: datos de presencia
Éster de glicidilo	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición) Biodisponibilidad de compuestos libres	Japón: hay datos de toxicidad subcrónica y datos de presencia en grasas y aceites; evaluación de riesgos con evaluación de la exposición y margen de exposición EE. UU.: datos de presencia para aceites utilizados en preparados para lactantes, estudio sobre lagunas de datos UE: hay datos de presencia Canadá: datos de presencia, datos de tendencias
Escopoletina <sup>1</sup>	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición) en el zumo (jugo) de noni fermentado	
Arsénico inorgánico <sup>1,2</sup>	Evaluación de los efectos no cancerígenos (desarrollo neurológico, inmunológico y cardiovascular)	
Dioxinas <sup>1,3</sup>	Evaluación completa (evaluación toxicológica y evaluación de la exposición)	Evaluación de la AESA y otras evaluaciones

<sup>1</sup> Propuestas del CCCF9 de nuevos contaminantes y sustancias tóxicas naturales para la Lista de prioridades para el JECFA.

<sup>2</sup> Se solicita que la FAO/OMS lo aborden de la forma más conveniente.

<sup>3</sup> Menor prioridad: evaluación del JECFA para seguir el trabajo en curso en la reevaluación nacional y regional de las dioxinas.

**APÉNDICE X****DESIGNACIÓN DE NUEVAS SUSTANCIAS PARA LA LISTA DE PRIORIDADES DE LOS CONTAMINANTES Y SUSTANCIAS TÓXICAS NATURALMENTE PRESENTES EN LOS ALIMENTOS PROPUESTOS PARA SU 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 (contaminación) 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>1</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>1</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).